

# CONTENUTO

## TRASDUTTORI E TRASMETTITORI DI MELT

---

M3	_____
ME	_____
MN	_____
MX	_____
MD	_____
W3	_____
WE	_____
WN	_____
WX	_____
WD	_____
GRD	_____
MJ	_____
CMI	_____

P



### Principali caratteristiche

- Modulo di interfaccia CAN OPEN DSP 404
- Risoluzione 16bit
- Segnale di ingresso da ponte estensimetrico
- Collegamento a barra din
- Custodia in plastica
- Collegamento elettrico con morsetti
- Led di segnalazione status o error

Il modulo di interfaccia CAN OPEN per trasduttori non amplificati è stato progettato per acquisire segnali di basso livello da ponti estensimetrici (celle di carico, trasduttori di pressione) e convertirli in formato digitale secondo i protocolli standard CAN OPEN DSP 404.

Disponibile in versione plastica.

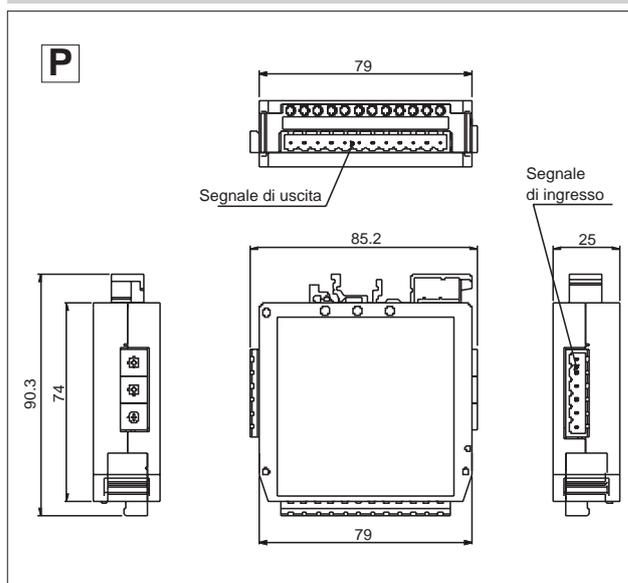
Facilita la realizzazione di reti CAN utilizzando sensori e trasduttori standard con notevole risparmio dei costi di cablaggio.

È la soluzione ideale per il retrofitting o l'up-grade di impianti e macchinari già esistenti.

### CARATTERISTICHE TECNICHE

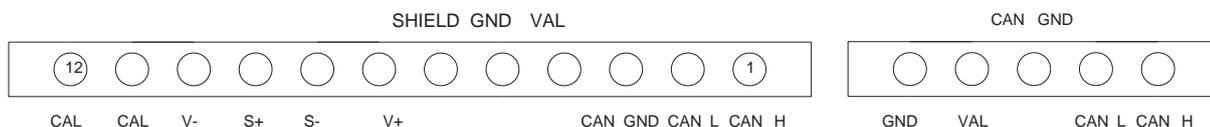
Segnale di ingresso	1,5 - 3 mV/V 350Ω
Risoluzione	16 bit
Tensione di alimentazione	15 - 30 Vdc (typ 24 Vdc)
Campo di temperatura operativo	-10...+70°C
Protocollo di comunicazione	DSP 404
Tempo di risposta	≤ 20 ms
Velocità di trasmissione	10Kbaud...1Mbaud
Connessione elettrica	Morsetti (versione P)
Connessione meccanica	Attacco a barra DIN
Grado di protezione	IP40 (versione P)
Protezione inversione polarità	SI
Protezione C.C. in uscita	SI
Materiale custodia	Poliammide (versione P)

### DIMENSIONI MECCANICHE



## CONNESSIONI ELETTRICHE

### MODELLO P

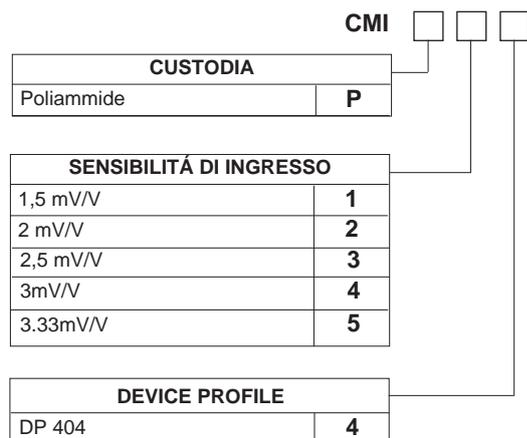


## ACCESSORI

Morsettieria 12 poli femmina	<b>MOR 031</b>
Morsettieria 5 poli femmina	<b>353429</b>



## SIGLA DI ORDINAZIONE



Esempi:

#### **CMI-P-5-4**

Modulo di interfaccia CAN OPEN DP404 per trasduttori Serie M3.../W3; con uscita 3.33mV/V

#### **CMI-P-4-4**

Modulo di interfaccia CAN OPEN DP404 per trasduttori Serie TP...; con uscita 3 mV/V

GEFRAN spa si riserva il diritto di apportare modifiche estetiche o funzionali in qualsiasi momento e senza preavviso alcuno

# GEFRAN

GEFRAN spa  
via Sebina, 74  
25050 PROVAGLIO D'ISEO (BS) - ITALIA  
tel. 0309888.1 - fax. 0309839063  
Internet: <http://www.gefran.com>

CMI - 09/04



### Principali caratteristiche

- Range di pressione da 2500 psi (200bar) a 10000 psi (700 bar)
- Temperatura massima 750°F (400°C)
- Due opzioni di lunghezza
- Basso costo di installazione e manutenzione
- Corpo in acciaio-inossidabile e membrana (disco) in Inconel.

I Dischi di Rottura, anche conosciuti come Tappi di Scoppio, sono utilizzati per sgravare l'estrusore da extra-pressioni.

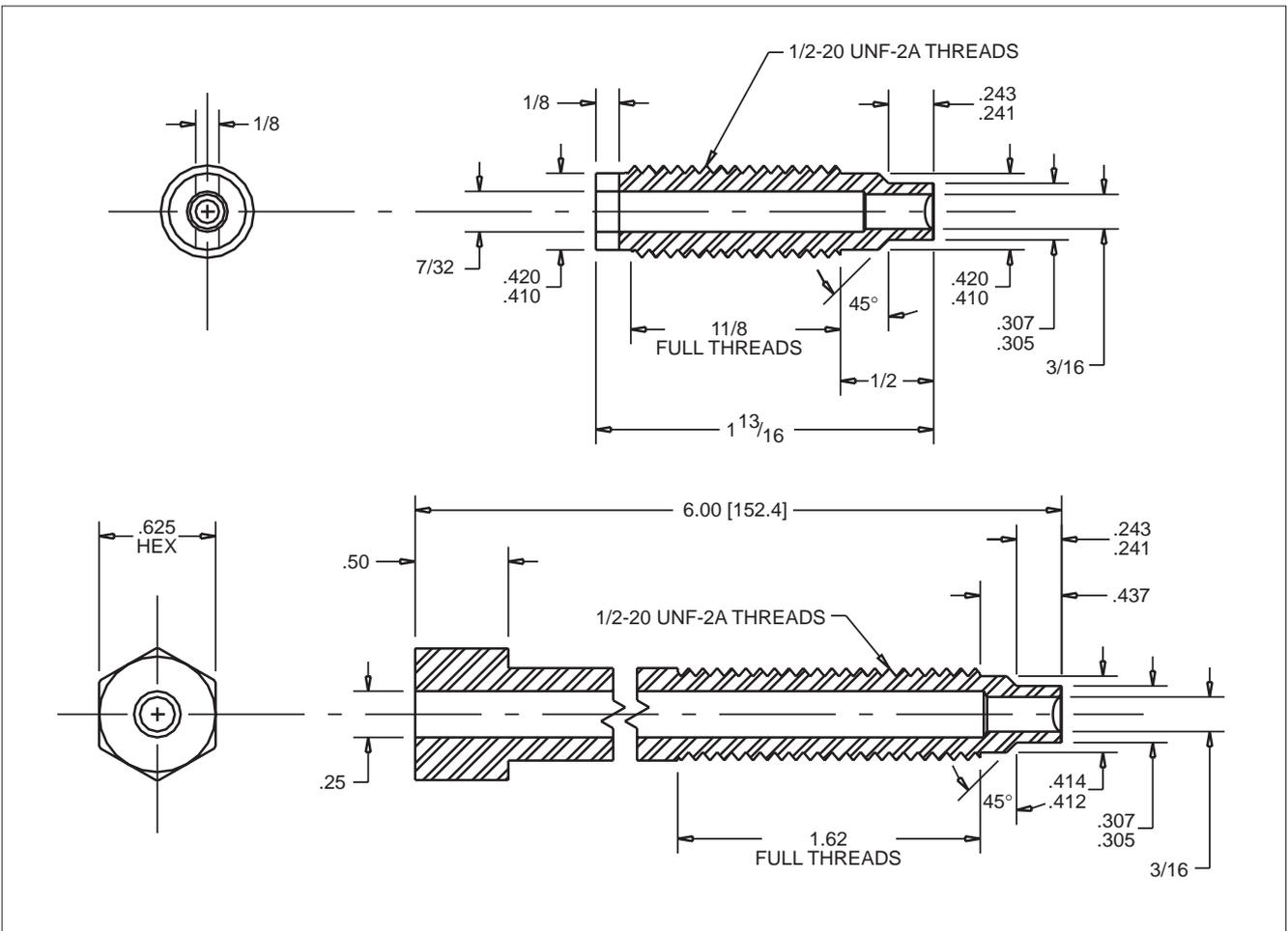
Essi sono progettati per rompersi istantaneamente, al raggiungimento di una pressione specifica.

Questo provvede a affidabili scarichi in applicazioni dove può avvenire un rapido incremento di pressione, proteggendo in questo modo personale e attrezzature.

Per il migliore utilizzo, la scala di pressione raccomandata,  $\geq 1.4$  volte la normale pressione operativa.

Non oltrepassare la specifica di pressione indicata.

### DIMENSIONI MECCANICHE



## CODICE DI ORDINAZIONE

GRD

GAMMA DI PRESSIONE (psi)	
2,500 psi	<b>2500</b>
3,500 psi	<b>3500</b>
5,000 psi	<b>5000</b>
5,500 psi	<b>5500</b>
7,500 psi	<b>7500</b>
8,500 psi	<b>8500</b>
9,500 psi	<b>9500</b>
10,000 psi	<b>10000</b>

CONFIGURAZIONE	
6" con 5/8"Hex	<b>6.0</b>
1.8" con Slot	<b>1.8</b>

**Es: GRD5000-6.0**

Disco di rottura da 6.0" con 5/8"Hex, pressione 5,000 psi

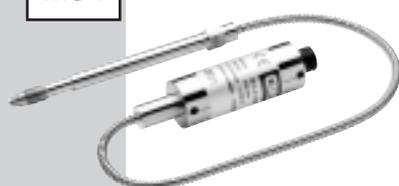
GEFRAN spa si riserva il diritto di apportare modifiche estetiche o funzionali in qualsiasi momento e senza preavviso alcuno.

**M30**



La configurazione a stelo rigido permette installazioni facili e veloci

**M31**



La configurazione a stelo flessibile è adatta per applicazioni dove è richiesto un ulteriore isolamento termico o dove altrimenti l'installazione sarebbe difficoltosa

**M32**



Questa configurazione permette di effettuare con una sola installazione la misura della pressione e della temperatura del processo nello stesso punto

**M33**



La configurazione con capillare esposto è ideale per applicazioni dove lo spazio è limitato

### Principali caratteristiche

- Gamme di pressione da:  
0-35 a 0-2000 bar / 0-500 a 0-30000 psi
- Principio di misura estensimetrico con ponte di Wheatstone
- Accuratezza:  $<\pm 0.25\%$  FSO (H);  $<\pm 0.5\%$  FSO (M)
- Segnale di calibrazione R-Cal 80% FSO generato internamente
- Sistema a trasmissione idraulica per garantire stabilità in temperatura
- Completamente intercambiabile con tutti i prodotti esistenti
- Grado di protezione: IP65 (connettore 6-pin)
- Filettature standard 1/2-20UNF, M18x1.5 altre versioni disponibili su richiesta
- Membrana in acciaio inox 15-5 PH con rivestimento in armoloy
- Per gamme sotto i 100 bar-1500 psi: membrana corrugata in acciaio inox 17-7 PH con rivestimento in TiN (Nitruro di Titanio)
- Altri tipi di membrana disponibili su richiesta

### SPECIFICHE TECNICHE

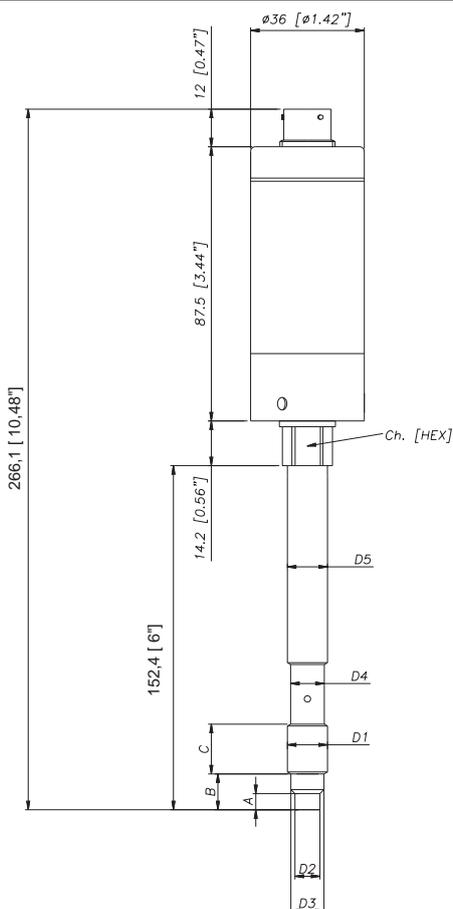
Precisione nominale, compresi gli effetti di Linearità, Ripetibilità ed Isteresi	<b>H</b> $<\pm 0.25\%$ FSO (100...2000 bar) <b>M</b> $<\pm 0.5\%$ FSO (35...2000 bar)
Risoluzione	Infinita
Gamme di pressione	0..35 a 0..2000bar 0..500 a 0..30000psi
Massima pressione applicabile	2 x FS 1.5 x FS oltre i 1000bar/15000psi
Principio di misura	Strain gauge
Tensione di alimentazione	6..12Vdc (10Vdc tipica)
Resistenza del ponte	350 Ohm (550 Ohm sotto i 100bar - 1500psi)
Resistenza di isolamento (a 50Vdc)	$>1000$ MOhm
Segnale alla pressione nominale (FSO)	2.5 mV/V (opzione 2) 3.33 mV/V (opzione 3)
Bilanciamento di zero	$\pm 5\%$ FSO
Segnale di calibrazione	80% FSO
Campo di temperatura compensato dello strain Gauge Housing	0...+100°C 32...212°F
Campo di temperatura massimo dello strain Gauge Housing	-30...+120°C -22...250°F
Deriva termica nel campo compensato: Zero/ Calibraz/Sensibilità	$< 0.02\%$ FSO/°C $< 0.01\%$ FSO/°F
Massima temperatura del diaframma	400°C 750°F
Influenza dovuta alla variazione di temperatura del fluido (zero)	0.02 bar/°C 15 psi/100°F
Membrana a contatto con il processo	15-5PH con rivestimento in Armoloy 17-7 PH corrugata con rivestimento in Nitruro di Titanio per range $< 100$ bar (1500 psi)
Termocoppia ( modello M32)	STD : tipo "J" (giunz. isolata)
Grado di protezione ( versione con connettore a 6 poli)	IP65
Connessioni elettriche	Conn. 6-pin VPT07RA10-6PT (PT02A-10-6P) Conn. 8-pin PC02E-12-8P

FSO = Full Scale Output (Segnale alla pressione nominale)



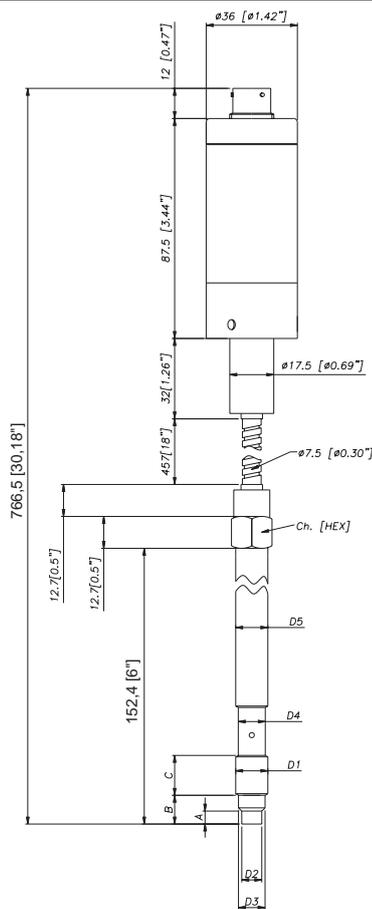
Per range superiori a 500 bar la serie M3.../M2... riporta il marchio CE in accordo con le Direttive Comunitarie 97/23/CE del 29/05/97 (PED)

# DIMENSIONI MECCANICHE



**M30**

D1	<b>1/2 - 20UNF</b>
D2	$\varnothing 7.8 -0.05$ [ $\varnothing 0.31$ " -0.002 ]
D3	$\varnothing 10.5 -0.025$ [ $\varnothing 0.41$ " -0.001 ]
D4	$\varnothing 10.67$ [ $\varnothing 0.42$ " ]
D5	$\varnothing 12.7$ [ $\varnothing 0.5$ " ]
A	$5.56 -0.26$ [ $0.22$ " -0.01 ]
B	$11.2$ [ $0.44$ " ]
C	$15.74$ [ $0.62$ " ]
Ch [Hex]	$16$ [ $5/8$ " ]

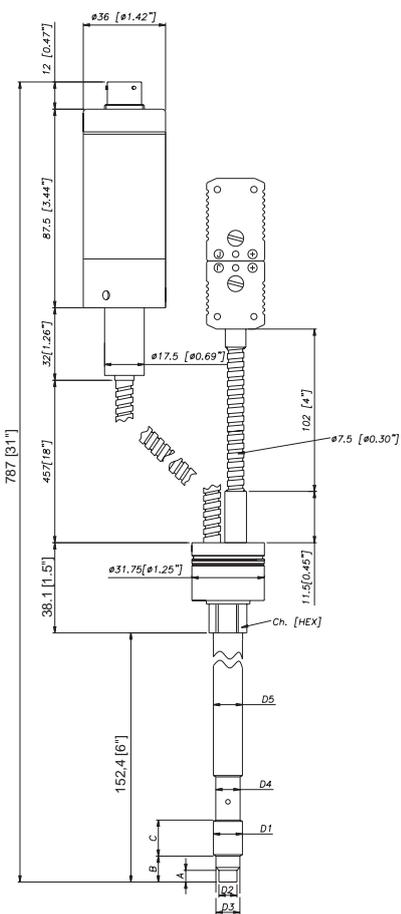


**M31**

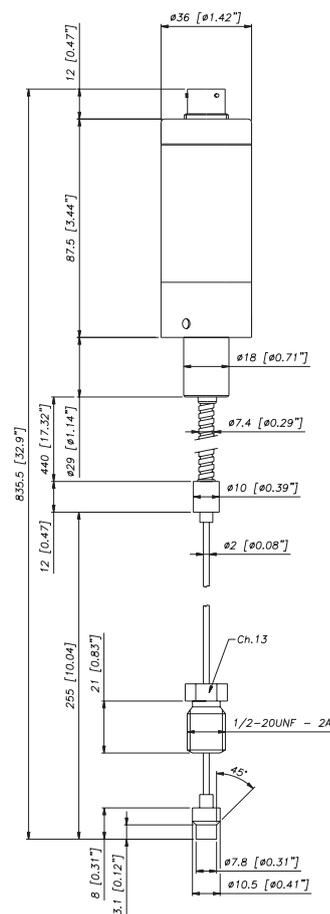
D1	<b>M18x1.5</b>
D2	$\varnothing 10 -0.05$ [ $\varnothing 0.394$ " -0.002 ]
D3	$\varnothing 16 -0.08$ [ $\varnothing 0.63$ " -0.003 ]
D4	$\varnothing 16 -0.4$ [ $\varnothing 0.63$ " -0.016 ]
D5	$\varnothing 18$ [ $\varnothing 0.71$ " ]
A	$6 -0.26$ [ $0.24$ " -0.01 ]
B	$14.8 -0.4$ [ $0.58$ " -0.016 ]
C	$19$ [ $0.75$ " ]
Ch [Hex]	$19$ [ $3/4$ " ]

**NOTE :**  
le dimensioni sono riferite all'opzione "4" dello stelo rigido ( 153 mm – 6")

**ATTENZIONE :**  
per l'installazione usare una coppia di serraggio massima di 56 Nm ( 500 in-lb)

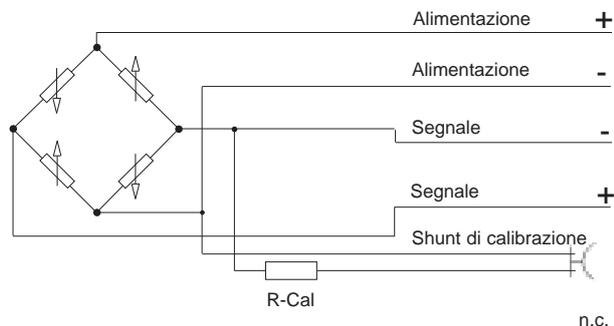


**M32**



**M33**

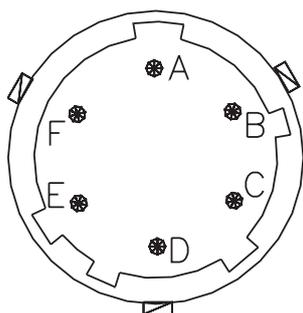
**Uscita mV/V**



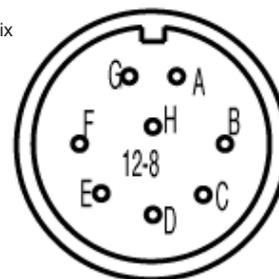
6-pin	8-pin
C	A
D	C
B	D
A	B
E - F	E - F
	G - H

La calza del cavo deve essere collegata al lato strumento

Connettore 6 pin  
VPT07RA10-6PT2  
(PT02A-10-6P)



Connettore 8 pin  
PC02E-12-8P Bendix



**ACCESSORI**

**Connettori**

Connettore 6 poli femmina ( protezione IP65)  
Connettore 8 poli femmina

**CON300**  
**CON307**

**Cavi di estensione**

Connettore 6 poli con cavo di lunghezza 8 metri ( 25 ft)  
Connettore 6 poli con cavo di lunghezza 15 metri ( 50 ft)  
Connettore 6 poli con cavo di lunghezza 25 metri ( 75 ft)  
Connettore 6 poli con cavo di lunghezza 30 metri ( 100 ft)

**C08W**  
**C15W**  
**C25W**  
**C30W**

Altre lunghezze

**Su richiesta**

**Cod. colore cavo**

Conn.	Filo
A	Rosso
B	Nero
C	Bianco
D	Verde
E	Blu
F	Arancio

**Accessori**

Staffa di fissaggio  
Tappo di protezione per 1/2-20 UNF  
Tappo di protezione per M18x1,5  
Kit di perforazione per 1/2 -20 UNF  
Kit di perforazione per M18 x 1,5  
Kit di pulizia per 1/2-20 UNF  
Kit di pulizia per M18x1,5

**SF18**  
**SC12**  
**SC18**  
**KF12**  
**KF18**  
**CT12**  
**CT18**

**Termocoppie per il modello M32**

Tipo "J" (per stelo rigido da 153mm - 6")

**TTER 718**

## CODICE DI ORDINAZIONE

M - - - - - - - - - - 000

SEGNALE DI USCITA		
2.5 mV/V		2
3.33 mV/V		3

CONFIGURAZIONE		
Stelo rigido		0
Stelo rigido + flessibile		1
Con termocoppia		2
Capillare esposto		3

CONNETTORE		
Standard		
6 pin		6
8 pin		8
Disponibile a richiesta		
Cannon WK 6-32S/1		G
Cannon WK 6-32S/2		B

CLASSE DI PRECISIONE		
0.25% FSO (gamme $\geq 100$ bar/1500 psi)		H
0.5% FSO		M

GAMMA DI MISURA			
bar		psi	
35	B35U	500	P05C
50	B05D	750	P75D
70	B07D	1000	P01M
100	B01C	1500	P15C
200	B02C	3000	P03M
350	B35D	5000	P05M
500	B05C	7500	P75C
700	B07C	10000	P10M
1000	B01M	15000	P15M
1400	B14C	20000	P20M
2000	B02M	30000	P30M

000= E' possibile su richiesta richiedere esecuzioni speciali della versione standard o delle versioni su misura

LUNGH. STELO FLESSIBILE (mm / inches)		
Standard (M30)		
0		nessuno
Standard (M31, M32)		
D	457mm	18"
E	610mm	24"
F	760mm	30"
Standard (M33)		
L	711mm	28"
Disponibile a richiesta		
A	76mm	3"
B	152mm	6"
C	300mm	12"
G	914mm	36"
H	1067mm	42"
I	1220mm	48"
J	1372mm	54"
K	1520mm	60"

LUNGHEZZA STELO RIGIDO (mm / inches)		
Standard (M30, M31, M32)		
4	153mm	6"
5	318mm	12.5"
Standard (M33)		
0		nessuno
Disponibile a richiesta		
1	38mm	1.5"
2	50mm	2"
3	76mm	3"
6	350mm	14"
7	400mm	16"
8	456mm	18"

FILETTATURA		
Standard		
1	1/2 - 20 UNF	
4	M18 x 1.5	
Disponibile a richiesta		
2	M10 x 1	
3	M14 x 1.5	

### Esempi

#### **M32-6-M-B07C-1-4-D-000**

Trasduttore di pressione di melt con termocoppia di tipo "J", uscita 3,33 mV/V, connettore a 6 poli, filettatura 1/2- 20 UNF, gamma di pressione 700 bar, classe di precisione 0,5%, stelo rigido da 153 mm (6"), stelo flessibile da 457mm (18").

#### **M20-8-M-P03M-1-4-0-000**

Trasduttore di pressione di melt, con stelo rigido, uscita 2,5 mV/V, connettore a 8 poli, filettatura 1/2 - 20 UNF, gamma di pressione 3000 psi, classe di precisione 0,5%, stelo rigido da 153 mm (6")

GEFRAN spa si riserva il diritto di apportare modifiche estetiche o funzionali in qualsiasi momento e senza preavviso alcuno

GEFRAN spa  
via Sebina, 74  
25050 PROVAGLIO D'ISEO (BS) - ITALIA  
tel. 0309888.1 - fax. 0309839063  
Internet: <http://www.gefran.com>

**GEFRAN**

cod. M3 - 09/04

**MD0**



La configurazione a stelo rigido permette installazioni facili e veloci

**MD1**



La configurazione a stelo flessibile è adatta per applicazioni dove è richiesto un ulteriore isolamento termico o dove altrimenti l'installazione sarebbe difficoltosa

**MD2**



Questa configurazione permette di effettuare con una sola installazione la misura della pressione e della temperatura del processo nello stesso punto

**MD3 (\*)**



La configurazione con capillare esposto è ideale per applicazioni dove lo spazio è limitato

#### Principali caratteristiche

- Segnale di uscita digitale con protocollo di comunicazione DP404 CAN OPEN
- Frequenza di trasmissione (Baud rate) da 10 Kbaud a 1 Mbaud (default 500Kbaud)
- Selezione Software / Hardware del baud rate e node-ID
- Funzionamento a soglia e 2 soglie di allarme impostabili
- "Autozero" per la compensazione dell'influenza della temperatura
- Compensazione deriva di zero e span
- Segnale di calibrazione 80% FSO
- Gamme di pressione: 0-35 a 0-2000 bar / 0-500 a 0-30000 psi
- Principio di misura estensimetrica con ponte di Wheatstone
- Accuratezza:  $< \pm 0,25\%$  FSO (H);  $< \pm 0,5\%$  FSO (M)
- Sistema a trasmissione idraulica per garantire la stabilità in temperatura.
- Grado di protezione IP65
- Filettature standard: 1/2-20 UNF, M18x1,5; altre versioni disponibili su richiesta
- Membrana in acciaio inox 15-5 PH con rivestimento in Armoloy
- Per gamme sotto 100 bar – 1500psi: membrana corrugata in acciaio inox 17-7 PH con rivestimento in TiN (Nitrato di Titanio)
- Altri tipi di membrana disponibili su richiesta

#### SPECIFICHE TECNICHE

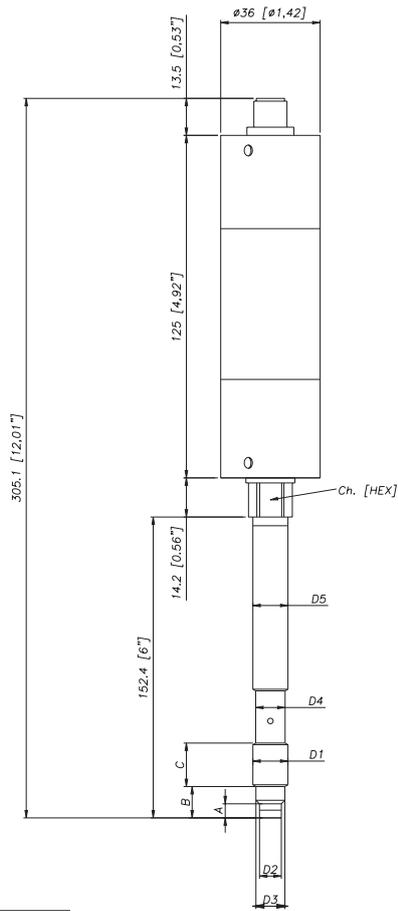
Precisione nominale, compresi gli effetti di Linearità, Ripetibilità ed isteresi	H $< \pm 0,25\%$ FSO (100...2000 bar) M $< \pm 0,5\%$ FSO (35...2000 bar)
Campionamento	16 bit (1)
Gamme di pressione	0-500 a 0-30.000 psi 0-35 a 0-2000 bari
Massima pressione applicabile	2 x FSO
Principio di misura	Strain gauge
Tensione di alimentazione	12...40 Vdc
Assorbimento tipico	40 mA (2)
Resistenza di isolamento (a 50Vdc)	$> 1000$ MOhm
Segnale alla press. nominale (FSO)	Dipende dal FSO
Segnale alla pressione ambiente	0
Calibrazione pressione ambiente	Possibilità di inserire un offset
Protocollo del segnale	DP404 CAN OPEN, con baud rate selezionabile da 10K a 1M baud (default 500Kbaud)
Tempo di risposta (10 a 90% FSO)	20 ms
Segnale di calibrazione	80%FSO
Prot. sovratensioni e inversione di polarità della tensione di alimentazione	SI
Campo di temperatura compensato dello strain Gauge Housing	0...+76°C 32...170°F
Campo di temperatura massimo dello strain Gauge Housing	-30...+85°C -22...185°F
Deriva termica nel campo compensato;	Zero Calibraz Sensibilità
	$< 0,02\%$ FSO/°C $< 0,01\%$ FSO/°F $< 0,01\%$ FSO/°F
Max. temperatura del diaframma	400°C (750°F)
Influenza dovuta alla variazione di temperatura del fluido (zero)	15 Psi/100°F 0.02bar/°C
Membrana a contatto con il processo	standard 0.02 bar/°C 15 psi/100°F
	15-5PH con rivestimento in Armoloy 17-7 PH corrugata con rivestimento in Nitrato di Titanio per range $< 100$ bar (1500 psi)
Termocoppia ( modello MD2)	STD: Tipo "J" ( giunzione isolata)
Grado di protezione	IP65
Connessioni elettriche	Conn. 5 poli M12, DIN EN 50044

(1) risoluzione : 0.01bar da 35...500bar; 0.1bar da 700...2000bar;  
0.1psi da 5000 ...350psi; 1psi da 7500...30000psi  
(2) Condizioni. Alimentazione 24 Vdc

(\*) Per la disponibilità di questo modello, contattare l'ufficio vendite GEFran.

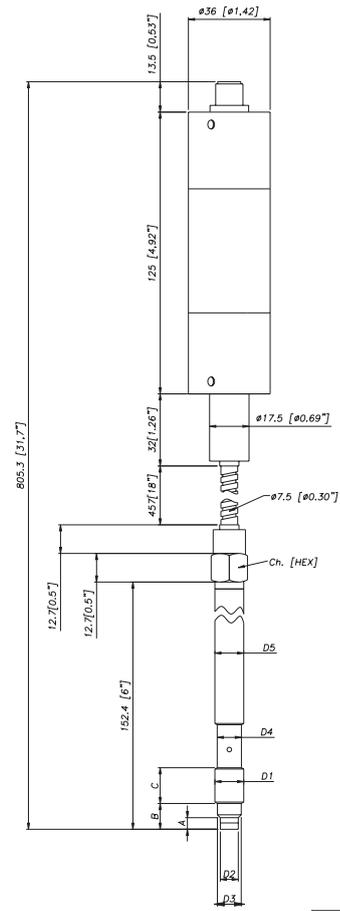
FSO = Full Scale Output (Segnale alla pressione nominale)

# DIMENSIONI MECCANICHE



**MD0**

D1	<b>1/2 - 20UNF</b>
D2	$\phi 7.8 - 0.05$ [ $\phi 0.31$ " - 0.002 ]
D3	$\phi 10.5 - 0.025$ [ $\phi 0.41$ " - 0.001 ]
D4	$\phi 10.67$ [ $\phi 0.42$ " ]
D5	$\phi 12.7$ [ $\phi 0.5$ " ]
A	$5.56 - 0.26$ [ $0.22$ " - 0.01 ]
B	11.2 [ $0.44$ " ]
C	15.74 [ $0.62$ " ]
Ch [Hex]	16 [ 5/8" ]

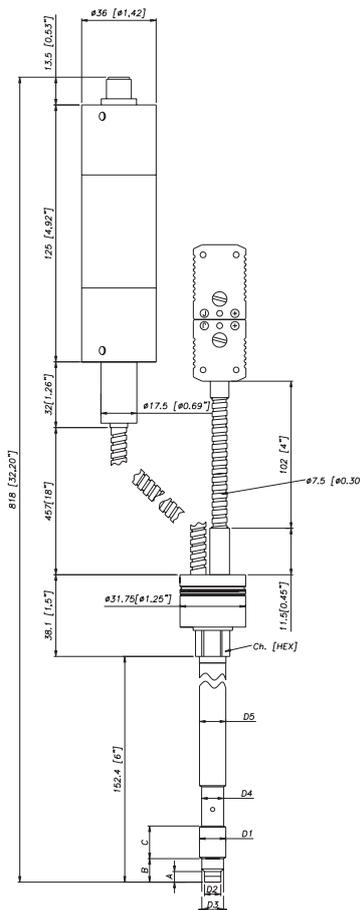


**MD1**

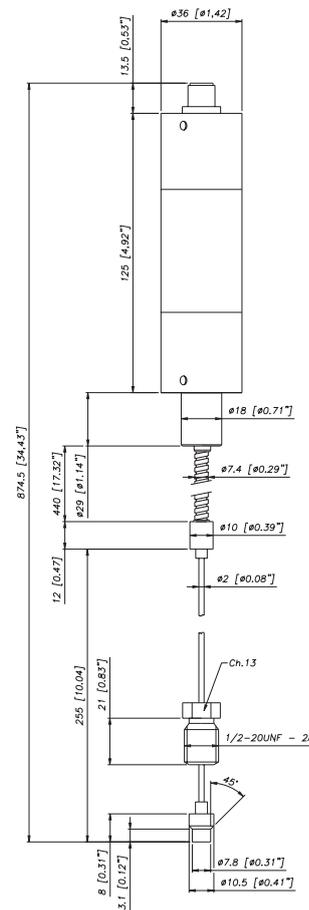
D1	<b>M18x1,5</b>
D2	$\phi 10 - 0.05$ [ $\phi 0.394$ " - 0.002 ]
D3	$\phi 16 - 0.08$ [ $\phi 0.63$ " - 0.003 ]
D4	$\phi 16 - 0.4$ [ $\phi 0.63$ " - 0.016 ]
D5	$\phi 18$ [ $\phi 0.71$ " ]
A	$6 - 0.26$ [ $0.24$ " - 0.01 ]
B	$14.8 - 0.4$ [ $0.58$ " - 0.016 ]
C	19 [ $0.75$ " ]
Ch [Hex]	19 [ 3/4" ]

**NOTE:**  
Le dimensioni sono riferite all'opzione "4" dello stelo rigido (153mm - 6")

**ATTENZIONE:**  
per l'installazione usare una coppia di serraggio massima di 56 Nm (500 in-lb)

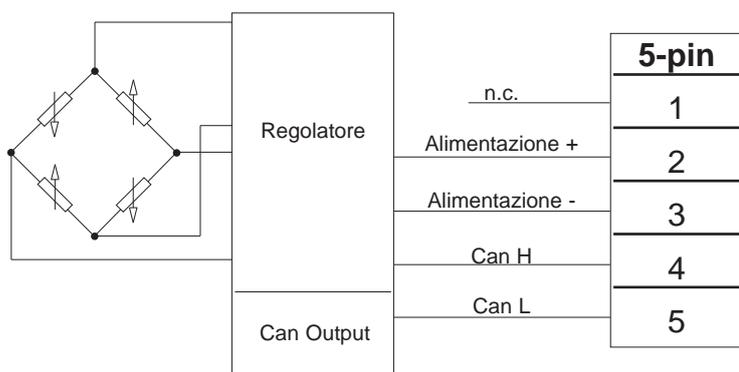


**MD2**

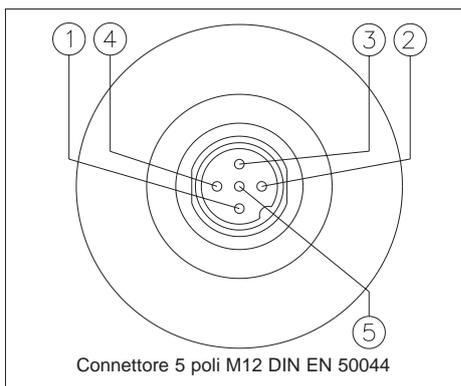


**MD3**

**USCITA DIGITALE CAN BUS DP404**



La schermatura è collegata al corpo del trasduttore. Si consiglia la sua connessione a massa anche dal lato strumento.



**ACCESSORI**

**Connettori**

Connettore 5 poli femmina ( protezione IP65)

**CON031**

**Cavi di estensione**

Connettore 5 poli con cavo di lunghezza 1 metro (3,3ft)

Connettore 5 poli con cavo di lunghezza 2 metri (7ft)

Connettore 5 poli con cavo di lunghezza 5 metri (17ft)

Altre lunghezze

**PCAV310**

**PCAV311**

**PCAV314**

su richiesta

**Cod. colore cavo**

Conn.	Filo
1	n.c.
2	Rosso
3	Nero
4	Bianco
5	Azzurro

**Accessori**

Staffa di fissaggio

Tappo di protezione per 1/2 - 20 UNF

Tappo di protezione per M18x1,5

Kit di perforazione per 1/2-20 UN F

Kit di perforazione per M18x1,5

Kit di pulizia per 1/2-20 UNF

Kit di pulizia per M18x1,5

**SF18**

**SC12**

**SC18**

**KF12**

**KF18**

**CT12**

**CT18**



**ME0**



La configurazione a stelo rigido permette installazioni facili e veloci

**ME1**



La configurazione a stelo flessibile è adatta per applicazioni dove è richiesto un ulteriore isolamento termico o dove altrimenti l'installazione sarebbe difficoltosa

**ME2**



Questa configurazione permette di effettuare con una sola installazione la misura della pressione e della temperatura del processo nello stesso punto

**ME3**



La configurazione con capillare esposto è ideale per applicazioni dove lo spazio è limitato

### Principali caratteristiche

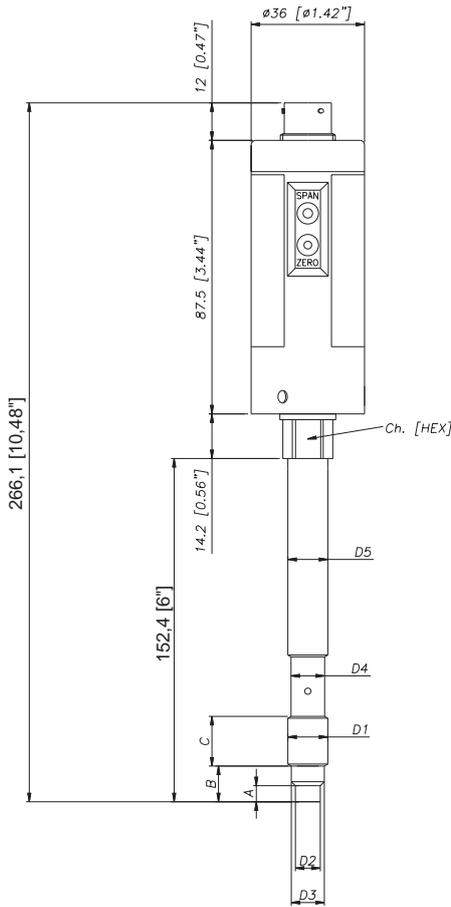
- Gamme di pressione da:  
0-35 a 0-2000 bar / 0-500 a 0-30000 psi
- Principio di misura estensimetrico con ponte di Wheatstone
- Accuratezza :  $<\pm 0.25\%$  FSO (H);  $<\pm 0.5\%$  FSO (M)
- Segnale di calibrazione R- Cal 80% FSO generato internamente
- Sistema a trasmissione idraulica per garantire stabilità in temperatura
- Completamente intercambiabile con tutti i prodotti esistenti
- Grado di protezione: IP65 (connettore a 6 poli)
- Filettature standard 1/2-20UNF, M18x1,5; altre versioni disponibili su richiesta
- Membrana in acciaio inox 15-5 PH con rivestimento in armoloy
- Per gamme sotto i 100 bar-1500 psi: membrana corrugata in acciaio inox 17-7 PH con rivestimento in TiN (Nitrato di Titanio)
- Altri tipi di membrana disponibili su richiesta

### SPECIFICHE TECNICHE

Precisione nominale, compresi gli effetti di Linearità, Ripetibilità ed Isteresi	<b>H</b> $<\pm 0.25\%$ FSO (100...2000 bar) <b>M</b> $<\pm 0.5\%$ FSO (35...2000 bar)
Risoluzione	Infinita
Gamme di pressione	0..35 a 0..2000bar 0..500 a 0..30000psi
Massima pressione applicabile	2 x FS 1.5 x FS oltre 1000bar/15000psi
Principio di misura	Strain gauge
Tensione di alimentazione	12-30Vdc
Massimo assorbimento	20mA
Resistenza di isolamento (a 50Vdc)	$>1000$ MOhm
Segnale alla pressione nominale (FSO)	20mA
Bilanciamento di zero	4mA
Calibrazione:	Pressione nominale Pressione ambiente
	5% FSO min. 10 bar (150psi)
Carico massimo	vedi diagramma (pag. 3)
Tempo di risposta (10 a 90% FSO)	~ 8ms
Rumore in uscita (RMS 10-400Hz)	$< 0.05\%$ FSO
Segnale di calibrazione	80% FSO
Prot. sovratensioni e inversione di polarità della tensione di alimentazione	SI
Protezione contro impulsi iniettati sull'uscita	SI in accordo a 89/336/EEC
Campo di temperatura compensato dello strain Gauge Housing	0...+76°C 32...170°F
Campo di temperatura massimo dello strain Gauge Housing	-30...+85°C -22...185°F
Deriva termica nel campo compensato; Zero/ Calibraz/Sensibilità	$< 0.02\%$ FSO/°C $< 0.01\%$ FSO/°F
Max. temperatura del diaframma	400°C 750°F
Influenza dovuta alla variazione di temperatura del fluido (zero)	0.02 bar/°C 15 psi/100°F
Membrana a contatto standard con il processo	15-5PH con rivestimento in Armoloy 17-7 PH corrugata con rivestimento in Nitrato di Titanio per range $< 100$ bar (1500 psi)
Termocoppia ( modello ME2)	STD: tipo "J" ( giunz. Isolata)
Grado di protezione (con connettore femmina 6 poli montato)	IP65
Connessioni elettriche	Conn. 6-pin VPT07RA10-6PT (PT02A-10-6P) Conn. 8-pin PC02E-12-8P

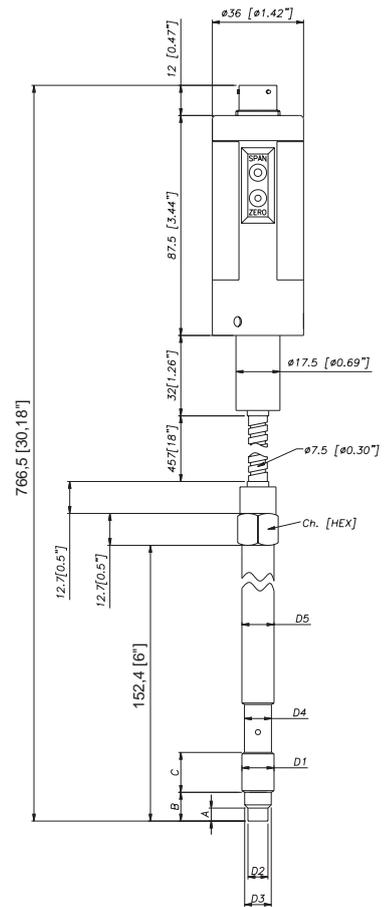
FSO = Full Scale Output (Segnale alla pressione nominale)

# DIMENSIONI MECCANICHE

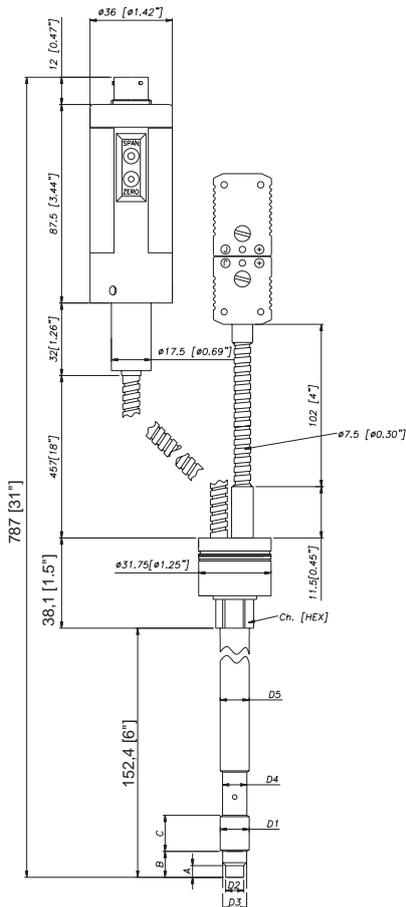


**ME0**

D1	<b>1/2 - 20UNF</b>
D2	$\phi 7.8$ -0.05 [ $\phi 0.31$ " -0.002 ]
D3	$\phi 10.5$ -0.025 [ $\phi 0.41$ " -0.001 ]
D4	$\phi 10.67$ [ $\phi 0.42$ " ]
D5	$\phi 12.7$ [ $\phi 0.5$ " ]
A	5.56 -0.26 [ 0.22" -0.01 ]
B	11.2 [ 0.44" ]
C	15.74 [ 0.62" ]
Ch	16 [ 5/8" ]



**ME1**

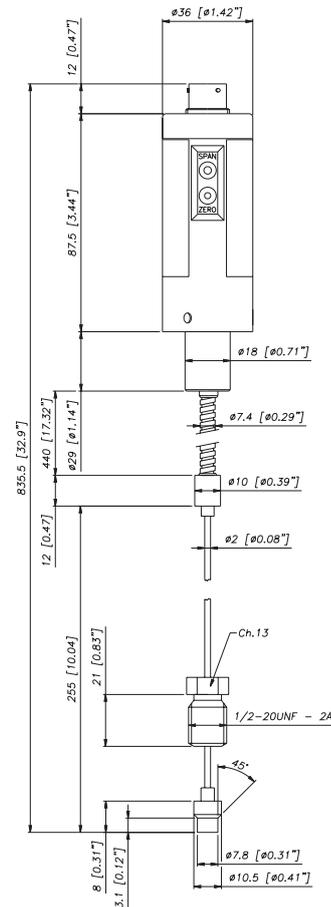


**ME2**

D1	<b>M18x1,5</b>
D2	$\phi 10$ -0.05 [ $\phi 0.394$ " -0.002 ]
D3	$\phi 16$ -0.08 [ $\phi 0.63$ " -0.003 ]
D4	$\phi 16$ -0.4 [ $\phi 0.63$ " -0.016 ]
D5	$\phi 18$ [ $\phi 0.71$ " ]
A	6 -0.26 [ 0.24" -0.01 ]
B	14.8 -0.4 [ 0.58" -0.016 ]
C	19 [ 0.75" ]
Ch	19 [ 3/4" ]

**NOTE :**  
le dimensioni sono riferite all'opzione "4" dello stelo rigido ( 153 mm – 6")

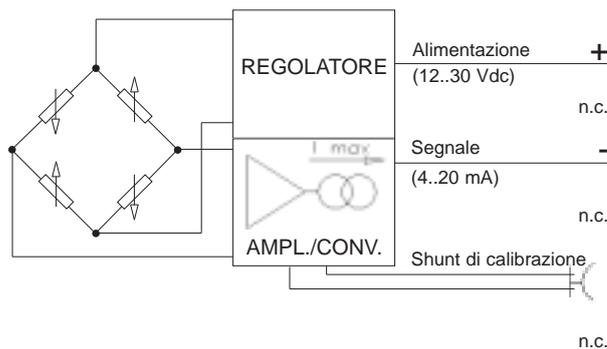
**ATTENZIONE :**  
per l'installazione usare una coppia di serraggio massima di 56 Nm (500 in-lb)



**ME3**

## CONNESSIONI ELETTRICHE

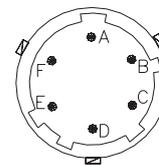
### USCITA IN CORRENTE (4...20mA 2 fili)



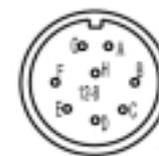
6-pin	8-pin
A	B
C	A
B	D
D	C
E - F	E - F
	G - H

La calza del cavo è collegata al corpo del trasduttore

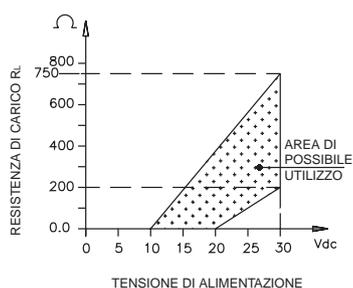
Connettore 6 pin  
VPT07RA10-6PT2  
(PT02A-10-6P)



Connettore 8 pin  
PC02E-12-8P Bendix

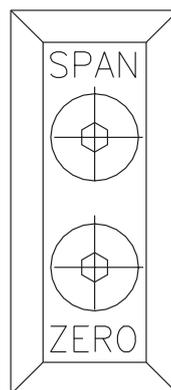


### DIAGRAMMA DI CARICO



Nel diagramma riportato è rappresentato il rapporto ottimale tra il carico e l'alimentazione per trasmettitori con uscita 4...20mA. Per il corretto funzionamento si utilizzi una combinazione di resistenza di carico e tensione di alimentazione tali da rimanere entro la zona ombreggiata.

### REGOLAZIONI



La regolazione del segnale alla pressione ambiente (zero) e quella alla pressione nominale (span) può essere effettuata agendo sui trimmers relativi, accessibili all'interno del trasmettitore dopo la rimozione delle quattro viti di fissaggio.

**La regolazione di Span viene effettuata in fase di produzione e non deve essere modificata.**

### ACCESSORI

#### Connettori

Connettore 6 poli femmina ( protezione IP65)  
Connettore 8 poli femmina

#### Cavi di estensione

Connettore 6 poli con cavo di lunghezza 8 metri ( 25 ft)  
Connettore 6 poli con cavo di lunghezza 15 metri ( 50 ft)  
Connettore 6 poli con cavo di lunghezza 25 metri ( 75 ft)  
Connettore 6 poli con cavo di lunghezza 30 metri ( 100 ft)

Altre lunghezze

#### Accessori

Staffa di fissaggio  
Tappo di protezione per 1/2-20 UNF  
Tappo di protezione per M18x1,5  
Kit di perforazione per 1/2 -20 UNF  
Kit di perforazione per M18 x 1,5  
Kit di pulizia per 1/2-20 UNF  
Kit di pulizia per M18x1,5

#### Termocoppie per il modello ME2

Tipo "J" (per stelo rigido da 153mm - 6")

CON300  
CON307

C08WLS  
C15WLS  
C25WLS  
C30WLS

Su richiesta

SF18  
SC12  
SC18  
KF12  
KF18  
CT12  
CT18

TTER 718

#### Cod. colore cavo

Conn.	Filo
A	Rosso
B	Nero
C	Bianco
D	Verde
E	Blu
F	Arancio

## CODICE DI ORDINAZIONE

M - - - - - - - - - - 000

SEGNALE DI USCITA	
4...20mA	E

CONFIGURAZIONE	
Stelo rigido	0
Stelo rigido + flessibile	1
Con termocoppia	2
Capillare esposto	3

CONNETTORE	
Standard	
6 pin	6
8 pin	8
Disponibile a richiesta	
NPT	N

CLASSE DI PRECISIONE	
0.25% FSO (gamme $\geq 100$ bar/1500 psi)	H
0.5% FSO	M

GAMMA DI MISURA			
bar		psi	
35	B35U	500	P05C
50	B05D	750	P75D
70	B07D	1000	P01M
100	B01C	1500	P15C
200	B02C	3000	P03M
350	B35D	5000	P05M
500	B05C	7500	P75C
700	B07C	10000	P10M
1000	B01M	15000	P15M
1400	B14C	20000	P20M
2000	B02M	30000	P30M

000= E' possibile su richiesta richiedere esecuzioni speciali della versione standard o delle versioni su misura

### LUNGH. STELO FLESSIBILE (mm / inches)

#### Standard (ME0)

0 nessuno

#### Standard (ME1, ME2)

D	457mm	18"
E	610mm	24"
F	760mm	30"

#### Standard (ME3)

L 711mm 28"

#### Disponibile a richiesta

A	76mm	3"
B	152mm	6"
C	300mm	12"
G	914mm	36"
H	1067mm	42"
I	1220mm	48"
J	1372mm	54"
K	1520mm	60"

### LUNGHEZZA STELO RIGIDO (mm / inches)

#### Standard (ME0, ME1, ME2)

4	153mm	6"
5	318mm	12.5"

#### Standard (ME3)

0 nessuno

#### Disponibile a richiesta

1	38mm	1.5"
2	50mm	2"
3	76mm	3"
6	350mm	14"
7	400mm	16"
8	456mm	18"

### FILETTATURA

#### Standard

1	1/2 - 20 UNF
4	M18 x 1.5

#### Disponibile a richiesta

2	M10 x 1
3	M14 x 1.5

### Esempi

#### ME2-6-M-B07C-1-4-D-000

Trasduttore di pressione di melt con termocoppia di tipo "J", uscita 4-20mA, connettore a 6 poli, filettatura 1/2 - 20 UNF, gamma di pressione 700 bar, classe di precisione 0,5%, stelo rigido da 153 mm (6"), stelo flessibile da 457mm (18").

#### ME0-8-M-P03M-1-4-0-000

Trasduttore di pressione di melt, con stelo rigido, uscita 4-20mA, connettore a 6 poli, filettatura 1/2 - 20 UNF, gamma di pressione 3000 psi, classe di precisione 0,5%, stelo rigido da 153 mm (6")

GEFRAN spa si riserva il diritto di apportare modifiche estetiche o funzionali in qualsiasi momento e senza preavviso alcuno

GEFRAN spa  
via Sebina, 74  
25050 PROVAGLIO D'ISEO (BS) - ITALIA  
tel. 0309888.1 - fax. 0309839063  
Internet: <http://www.gefran.com>  
[www.gefranonline.com](http://www.gefranonline.com)

**GEFRAN**

cod. ME - 09/04



#### Principali caratteristiche

- Gamme di pressione da 1500 bar, 2000 bar e 2500 bar per applicazioni dinamiche
- Precisione fino a 0,25%
- Sistema a trasmissione idraulica per garantire stabilità in temperatura
- Fluido di riempimento 35mm<sup>3</sup> di mercurio
- Membrana a contatto con diametro ridotto di 6mm e filettatura M10x1.0 mm per montaggio in ugelli di ridotte dimensioni
- Membrana a contatto in acciaio inox 17-7PH con rivestimento in Nitruro di Titanio Alluminio
- Housing sensore di ridotte dimensioni e diametro flessibile per una facile installazione in zone particolarmente ristrette
- Strain-gauge in pellicola metallica affidabili e legati a elementi sensibili in acciaio inox 15-5PH
- Elettronica remota.
- Uscite disponibili 0-10V e CAN Open (DP404)
- Design Patent Pending

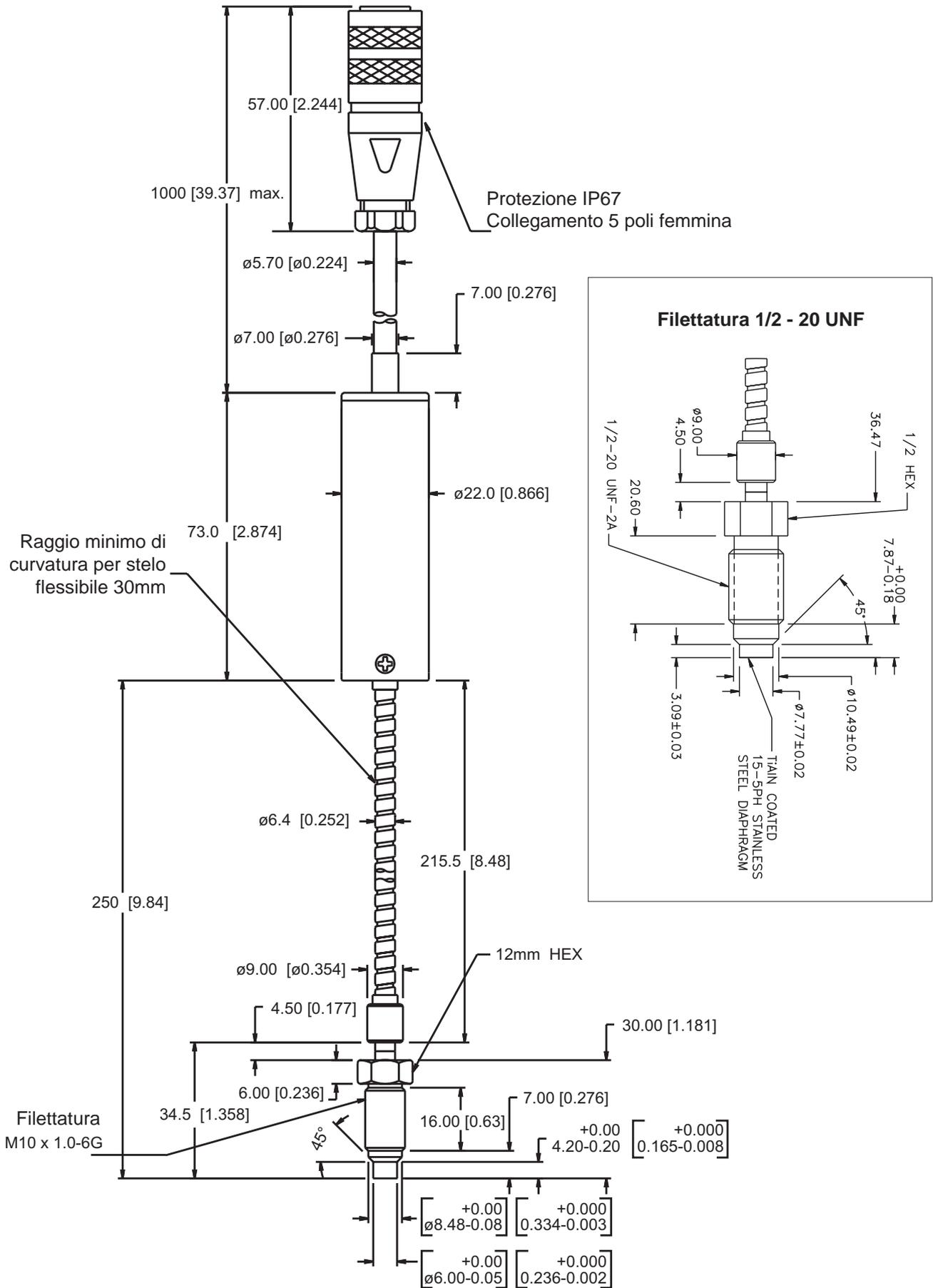
#### SPECIFICHE TECNICHE DEL SENSORE

Gamme di pressione	1500, 2000, 2500Bar
Precisione	± 0,25% FSO
Ripetibilità	± 0,1% FSO
Segnale alla pressione nominale (FSO)	1,4mV/V
Massima pressione applicabile	3000 Bar o 2 x F.S.O. (dove inferiore) Sovrapressione massima di 3500Bar per 20sec.
Diam. membrana a contatto	6mm
Filettatura	M10x1
Materiale membrana a contatto	Acciaio inox 17-7 PH con rivestimento in TiAlN
Lunghezza stelo flessibile (max)	250mm
Principio di misura	Estensimetro incollato
Tempo di risposta	Circa 1,4 msec. per versione a stelo flessibile da 250mm.
Massima temperatura del diaframma	400°C
Influenza dovuta alla variazione di temperatura del fluido (zero)	0,03Bar/°C
Temp. max. sull'housing del sensore	120°C
Campo di temperatura compensato per il sensore	da 20°C a 100°C
Deriva termica di Zero nel campo compensato	≤ 0,02% FSO/°C
Deriva termica di Span nel campo compensato	≤ 0,02% FSO/°C
Coppia di serraggio	56Nm (max)
Connettore	5 poli femmina

#### SPECIFICHE TECNICHE DELL'ELETTRONICA DI CONDIZIONAMENTO REMOTA

Segnale di uscita	0...10V (opz. N) CAN OPEN DP404 (opz. D)
Segnale di ingresso	1,4mV/V
Tempo di risposta	500µsec. (opz. N) 4msec (opz. D)
Campo di temperatura massimo dell'amplificatore	70°C
Alimentazione uscita digitale (opz. D)	12...40Vdc
Alimentazione uscita analogica (opz. N)	15...30Vdc
Connettore di uscita (opz. N)	7 poli maschio
Connettore di uscita (opz. D)	5 poli maschio

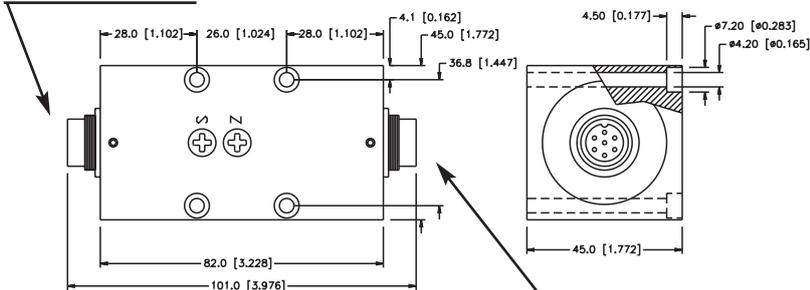
**TRASDUTTORE DI PRESSIONE**



## CONNESSIONI ELETTRONICA REMOTA

### NJ-N USCITA 0-10V

Uscita Connettore  
7 poli maschio  
09-0115-09-05

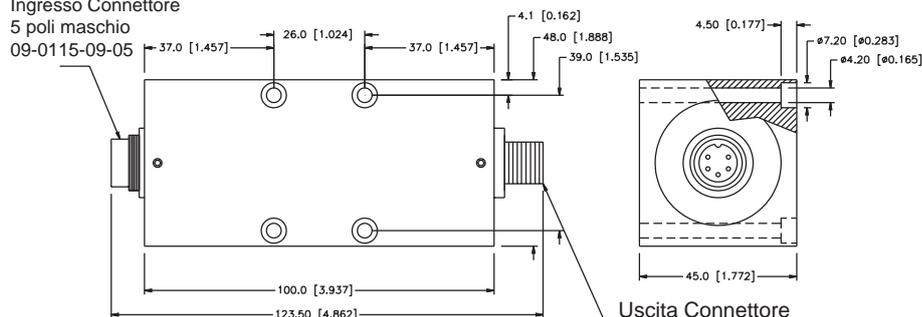


Ingresso Connettore  
5 poli maschio  
09-127-09-07

Pin Con.	Cod. colori cavo precabl.	Collegamento
1	Nero	SEGNALE -
2	Blu	CALIBRAZIONE -
3	Arancione	CALIBRAZIONE +
4	Bianco	ALIMENTAZ. +
5	Verde	ALIMENTAZ. -
6	Rosso	SEGNALE +
7	N.C.	N.C.

### NJ-D USCITA CANOPEN DP404

Ingresso Connettore  
5 poli maschio  
09-0115-09-05



Uscita Connettore  
5 poli maschio  
M12 DIN EN50044

Pin Con.	Cod. colori cavo precabl.	Collegamento
1	Marrone	N.C.
2	Bianco	ALIMENTAZ. +
3	Blu	ALIMENTAZ. -
4	Nero	CAN H
5	Grigio	CAN L

## ACCESSORI

### Connettori

Connettore 7 pin femmina (IP40)  
Connettore 7 pin femmina 90° (IP40)  
Connettore 5 M12 pin femmina (IP65)

**CON320**  
**CON322**  
**CON031**

### Cavi di estensione per uscita 0...10V

Connettore 7 poli con cavo di lunghezza 3 metri  
Connettore 7 poli con cavo di lunghezza 5 metri  
Connettore 7 poli con cavo di lunghezza 8 metri

**PCAV151**  
**PCAV152**  
**PCAV153**

### Cavi di estensione per uscita CANopen

Connettore 5 pin M12 con cavo di lunghezza 2 metri  
Connettore 5 pin M12 con cavo di lunghezza 5 metri  
Connettore 5 pin M12 con cavo di lunghezza 10 metri  
Altre lunghezze

**CAV011**  
**CAV012**  
**CAV013**  
**su richiesta**

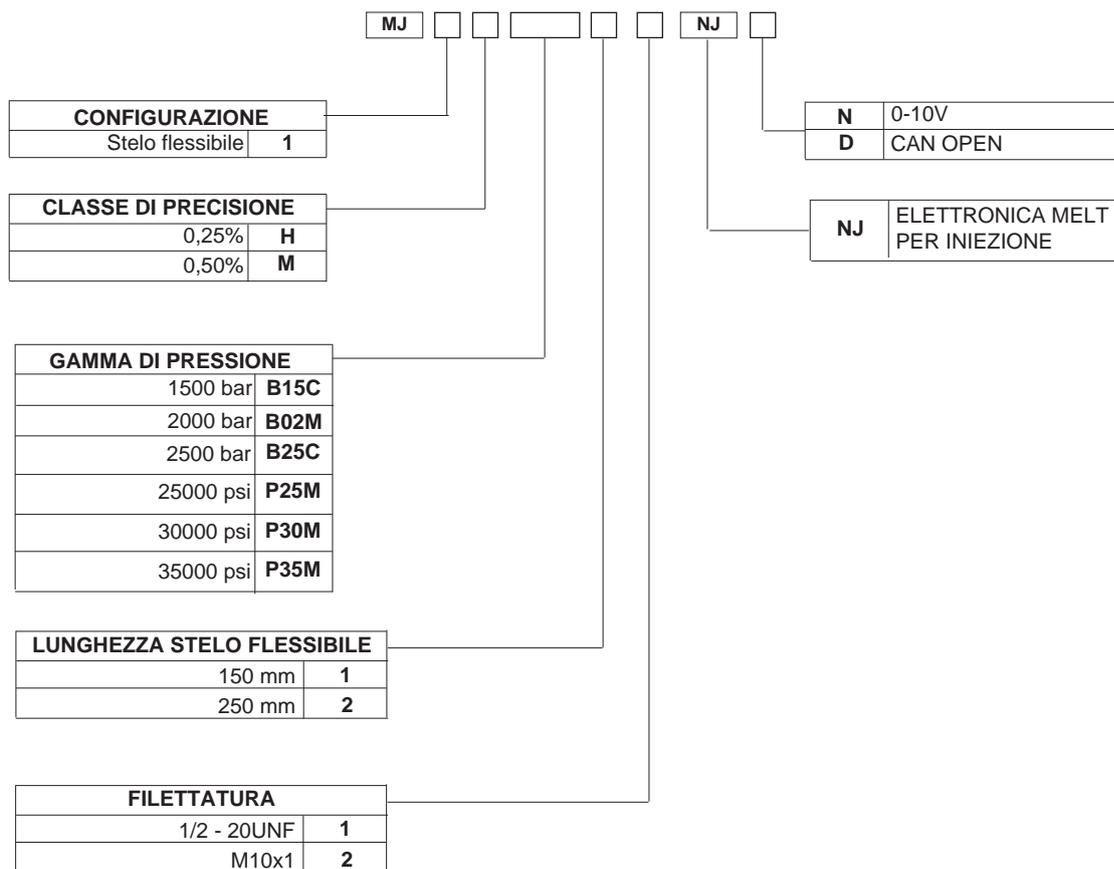
### Accessori

Staffa di fissaggio  
Morsetto di fissaggio  
Stelo di chiusura  
Kit di pulizia  
Kit di foratura

**PKIT172**  
**PKIT176**  
**SC 10**  
**CT 10**  
**KF 10**

**TRASDUTTORE DI PRESSIONE**

**ELETTRONICA DI CONDIZIONAMENTO REMOTATA**



**Esempio:**

**MJ-1-H-B25C-2-NJ-N**

Trasduttore di melt per applicazioni ad iniezione con capacità fondo scala di 0-2500bar, classe di precisione 0,25%, stelo flessibile da 250 mm e uscita 0-10V.

GEFRAN spa si riserva il diritto di apportare modifiche estetiche o funzionali in qualsiasi momento e senza preavviso alcuno.

**GEFRAN spa**  
 via Sebina, 74  
 25050 PROVAGLIO D'ISEO (BS) - ITALIA  
 tel. +39 0309888.1 - fax. +39 0309839063  
 Internet: <http://www.gefran.com>

**MNO**



La configurazione a stelo rigido permette installazioni facili e veloci

**MN1**



La configurazione a stelo flessibile è adatta per applicazioni dove è richiesto un ulteriore isolamento termico o dove altrimenti l'installazione sarebbe difficoltosa

**MN2**



Questa configurazione permette di effettuare con una sola installazione la misura della pressione e della temperatura del processo nello stesso punto

**MN3**



La configurazione con capillare esposto è ideale per applicazioni dove lo spazio è limitato

### Principali caratteristiche

- Gamme di pressione da:  
0-35 bar a 0-2000 bar / 0-500 psi a 0-30000 psi.
- Principio di misura estensimetrico con ponte di Wheatstone
- Accuratezza:  $< \pm 0,25\%$  FSO (H);  $< \pm 0,5\%$  FSO (M)
- Segnale di calibrazione R- Cal 80% FSO generato internamente
- Sistema a trasmissione idraulica per garantire stabilità in temperatura
- Completamente intercambiabile con tutti i prodotti esistenti
- Grado di protezione: IP65 ( connettore a 6 poli)
- Filettature standard 1/2-20UNF, M18x1,5; altre versioni disponibili su richiesta
- Membrana in acciaio inox 15-5 PH con rivestimento in armoloy
- Per gamme sotto i 100 bar-1500 psi: membrana corrugata in acciaio inox 17-7 PH con rivestimento in TiN (Nitruro di Titanio)
- Altri tipi di membrana disponibili su richiesta

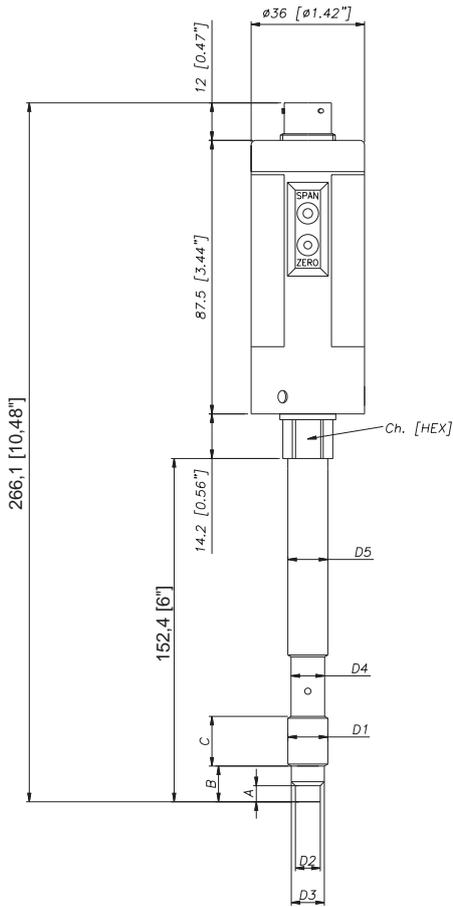
### SPECIFICHE TECNICHE

Precisione nominale, compresi gli effetti di Linearità, Ripetibilità ed Isteresi	<b>H</b> $< \pm 0,25\%$ FSO (100...2000 bar) <b>M</b> $< \pm 0,5\%$ FSO (35...2000 bar)	
Risoluzione	Infinita	
Gamme di pressione	0..35 to 0..2000bar 0..500 to 0..30000psi	
Massima pressione applicabile	2 x FS 1.5 x FS oltre 1000bar/15000psi	
Principio di misura	Strain gauge	
Tensione di alimentazione	15-30Vdc	
Massimo assorbimento	40mA (1)	
Resistenza di isolamento (a 50Vdc)	$> 1000$ MOhm	
Segnale alla pressione nominale (FSO)	5Vdc (M, H) 10Vdc (N, L)	5.1Vdc (B) 10.1Vdc (C)
Segnale alla pressione ambiente	0Vdc (M, N, H, L) 0.1Vdc (B, C)	
Calibrazione:	Pressione nominale Pressione ambiente	5% FSO min. 10 bar (150psi)
Carico massimo	1mA	
Tempo di risposta (10 to 90% FSO)	~ 4ms	
Rumore in uscita (RMS 10-400Hz)	$< 0,05\%$ FSO	
Segnale di calibrazione	80% FSO	
Prot. sovratensioni e inversione di polarità della tensione di alimentazione	SI	
Protezione contro impulsi iniettati sull'uscita	SI In accordo a 89/336/EEC	
Campo di temperatura compensato dello strain Gauge Housing	0...+76°C 32...170°F	
Campo di temperatura massimo dello strain Gauge Housing	-30...+85°C -22...185°F	
Deriva termica nel campo compensato; Zero/ Calibraz/Sensibilità	$< 0,02\%$ FSO/°C $< 0,01\%$ FSO/°F	
Max. temperatura del diaframma	400°C 750°F	
Influenza dovuta alla variazione di temperatura del fluido (zero)	0.02 bar/°C 15 psi/100°F	
Membrana a contatto standard con il processo	15-5PH con rivestimento in Armoloy 17-7 PH corrugata con rivestimento in Nitruro di Titanio per range $< 100$ bar (1500 psi)	
Termocoppia ( modello MN2)	STD: tipo "J" ( giunz. Isolata)	
Grado di protezione	IP65	
Connessioni elettriche	Conn. 6-pin VPT07RA10-6PT (PT02A-10-6P)	

(1) condizioni: alimentazione 30Vdc, massimo carico e segnale di calibrazione inserito

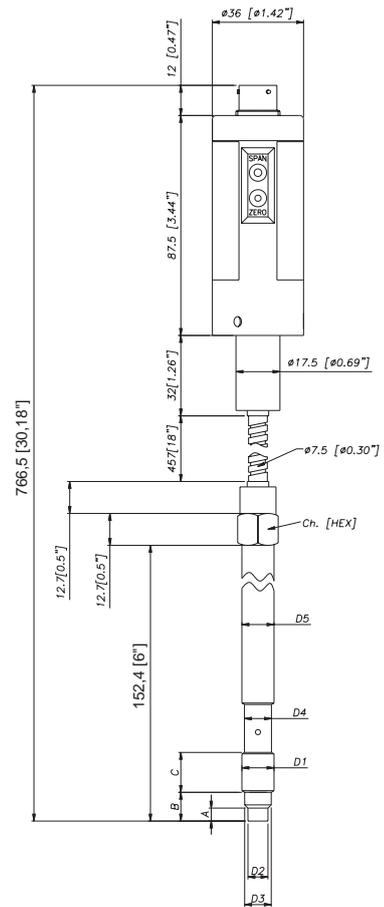
FSO = Full Scale Output (Segnale alla pressione nominale)

# DIMENSIONI MECCANICHE

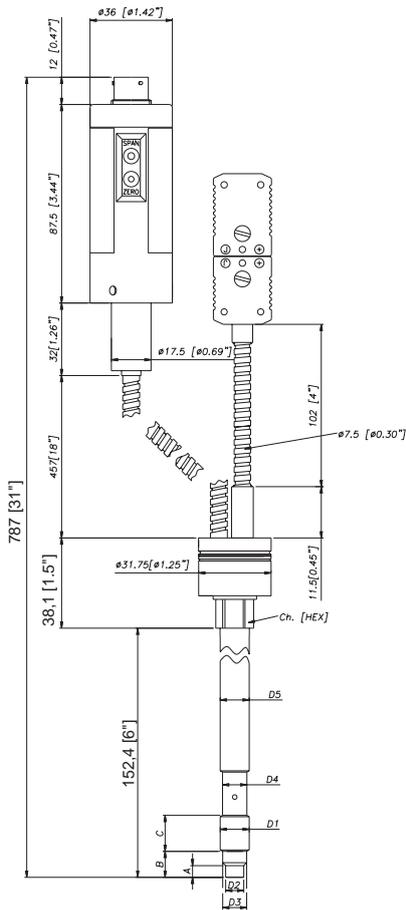


**MNO**

D1	<b>1/2 - 20UNF</b>
D2	$\varnothing 7.8 -0.05$ [ $\varnothing 0.31$ " -0.002 ]
D3	$\varnothing 10.5 -0.025$ [ $\varnothing 0.41$ " -0.001 ]
D4	$\varnothing 10.67$ [ $\varnothing 0.42$ " ]
D5	$\varnothing 12.7$ [ $\varnothing 0.5$ " ]
A	$5.56 -0.26$ [ $0.22$ " -0.01 ]
B	11.2 [ $0.44$ " ]
C	15.74 [ $0.62$ " ]
Ch [Hex]	16 [ $5/8$ " ]



**MN1**

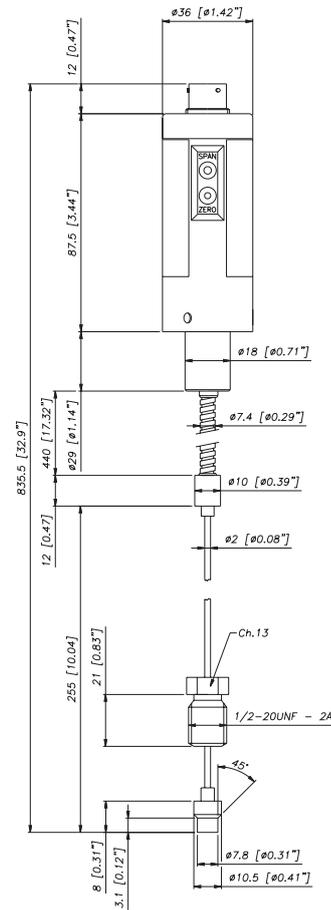


**MN2**

D1	<b>M18x1,5</b>
D2	$\varnothing 10 -0.05$ [ $\varnothing 0.394$ " -0.002 ]
D3	$\varnothing 16 -0.08$ [ $\varnothing 0.63$ " -0.003 ]
D4	$\varnothing 16 -0.4$ [ $\varnothing 0.63$ " -0.016 ]
D5	$\varnothing 18$ [ $\varnothing 0.71$ " ]
A	$6 -0.26$ [ $0.24$ " -0.01 ]
B	$14.8 -0.4$ [ $0.58$ " -0.016 ]
C	19 [ $0.75$ " ]
Ch [Hex]	19 [ $3/4$ " ]

**NOTE :**  
le dimensioni sono riferite all'opzione "4" dello stelo rigido ( 153 mm – 6" )

**ATTENZIONE :**  
per l'installazione usare una coppia di serraggio massima di 56 Nm ( 500 in-lb )

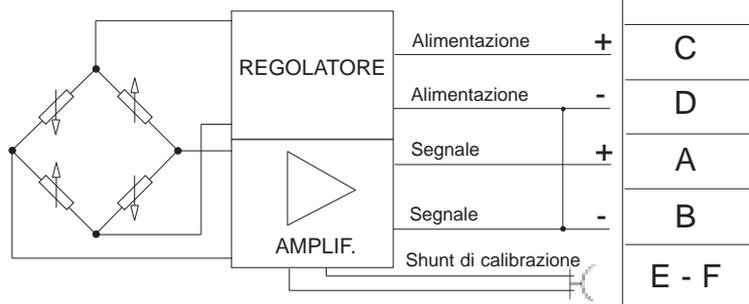


**MN3**

## CONNESSIONI ELETTRICHE

### USCITA IN TENSIONE (M, N, B, C)

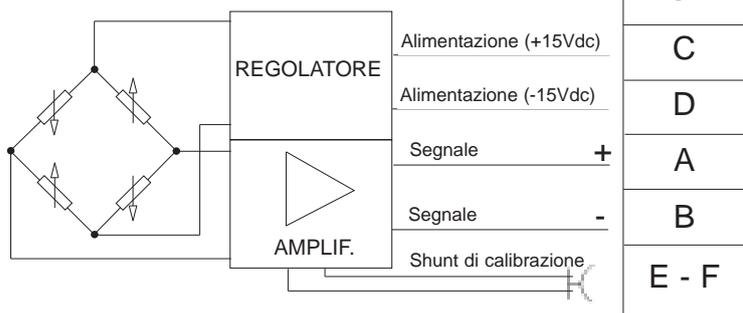
Alimentazione 15..30Vdc



La calza del cavo è collegata al corpo del trasduttore

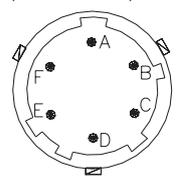
### USCITA IN TENSIONE (H, L)

Alimentazione -15..+15Vdc

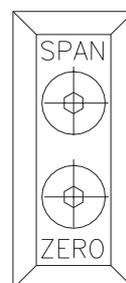


La calza del cavo è collegata al corpo del trasduttore

Connettore 6 pin  
VPT07RA10-6PT2  
(PT02A-10-6P)



## REGOLAZIONI



La regolazione del segnale alla pressione ambiente (zero) e quella alla pressione nominale (span) può essere effettuata agendo sui trimmers relativi, accessibili all'interno del trasmettitore dopo la rimozione delle quattro viti di fissaggio.

**La regolazione di Span viene effettuata in fase di produzione e non deve essere modificata.**

## ACCESSORI

### Connettori

Connettore 6 poli femmina ( protezione IP65)

CON300

### Cavi di estensione

Connettore 6 poli con cavo di lunghezza 8 metri ( 25 ft)  
Connettore 6 poli con cavo di lunghezza 15 metri ( 50 ft)  
Connettore 6 poli con cavo di lunghezza 25 metri ( 75 ft)  
Connettore 6 poli con cavo di lunghezza 30 metri ( 100 ft)

C08WLS  
C15WLS  
C25WLS  
C30WLS

Altre lunghezze

su richiesta

### Cod. colore cavo

Conn.	Filo
A	Rosso
B	Nero
C	Bianco
D	Verde
E	Blu
F	Arancio

### Accessori

Staffa di fissaggio  
Tappo di protezione per 1/2-20 UNF  
Tappo di protezione per M18x1,5  
Kit di perforazione per 1/2 -20 UNF  
Kit di perforazione per M18 x 1,5  
Kit di pulizia per 1/2-20 UNF  
Kit di pulizia per M18x1,5

SF18  
SC12  
SC18  
KF12  
KF18  
CT12  
CT18

### Termocoppie per il modello MN2

Tipo "J" (per stelo rigido da 153mm - 6")

TTER 718

## CODICE DI ORDINAZIONE

M - - - - - 000

SEGNALE DI USCITA	
0 .. 5Vdc	M
0 .. 10Vdc	N
0.1 .. 5.1Vdc	B
0.1 .. 10.1Vdc	C
0..5Vdc (alim. -15/+15Vdc)	H
0..10Vdc (alim. -15/+15Vdc)	L

CONFIGURAZIONE	
Stelo rigido	0
Stelo rigido + flessibile	1
Con termocoppia	2
Capillare esposto	3

CONNETTORE	
Standard	
6 pin	6

CLASSE DI PRECISIONE	
0.25% FSO (gamme $\geq$ 100 bar/1500 psi)	H
0.5% FSO	M

GAMMA DI MISURA			
bar		psi	
35	B35U	500	P05C
50	B05D	750	P75D
70	B07D	1000	P01M
100	B01C	1500	P15C
200	B02C	3000	P03M
350	B35D	5000	P05M
500	B05C	7500	P75C
700	B07C	10000	P10M
1000	B01M	15000	P15M
1400	B14C	20000	P20M
2000	B02M	30000	P30M

000= E' possibile su richiesta richiedere esecuzioni speciali della versione standard o delle versioni su misura

### LUNGH. STELO FLESSIBILE (mm / inches)

Standard (MN0)	
0	nessuno
Standard (MN1, MN2)	
D	457mm 18"
E	610mm 24"
F	760mm 30"
Standard (MN3)	
L	711mm 28"
Disponibile a richiesta	
A	76mm 3"
B	152mm 6"
C	300mm 12"
G	914mm 36"
H	1067mm 42"
I	1220mm 48"
J	1372mm 54"
K	1520mm 60"

### LUNGHEZZA STELO RIGIDO (mm / inches)

Standard (MN0, MN1, MN2)	
4	153mm 6"
5	318mm 12.5"
Standard (MN3)	
0	nessuno
Disponibile a richiesta	
1	38mm 1.5"
2	50mm 2"
3	76mm 3"
6	350mm 14"
7	400mm 16"
8	456mm 18"

### FILETTATURA

Standard	
1	1/2 - 20 UNF
4	M18 x 1.5
Disponibile a richiesta	
2	M10 x 1
3	M14 x 1.5

### Esempi

#### MN2-6-M-B07C-1-4-D-000

Trasduttore di pressione di melt con termocoppia di tipo "J", uscita 0..10Vdc, connettore a 6 poli, filettatura 1/2 - 20 UNF , gamma di pressione 700 bar, classe di precisione 0,5%, stelo rigido da 153 mm (6"), stelo flessibile da 457mm (18").

#### MM0-6-M-P03M-1-4-0-000

Trasduttore di pressione di melt, con stelo rigido, uscita 0..10Vdc, connettore a 6 poli, filettatura 1/2 - 20 UNF , gamma di pressione 3000 psi, classe di precisione 0,5%, stelo rigido da 153 mm (6")

GEFRAN spa si riserva il diritto di apportare modifiche estetiche o funzionali in qualsiasi momento e senza preavviso alcuno

GEFRAN spa  
via Sebina, 74  
25050 PROVAGLIO D'ISEO (BS) - ITALIA  
tel. 0309888.1 - fax. 0309839063  
Internet: <http://www.gefran.com>  
[www.gefranonline.com](http://www.gefranonline.com)

**GEFRAN**

cod. MN - 09/04

**MX0**



La configurazione a stelo rigido permette installazioni facili e veloci

**MX1**



La configurazione a stelo flessibile è adatta per applicazioni dove è richiesto un ulteriore isolamento termico o dove altrimenti l'installazione sarebbe difficoltosa

**MX2**



Questa configurazione permette di effettuare con una sola installazione la misura della pressione e della temperatura del processo nello stesso punto

**MX3**



La configurazione con capillare esposto è ideale per applicazioni dove lo spazio è limitato

### Principali caratteristiche

- Gamme di pressione: da 0-35 a 0-2000bar / 0-500 a 0-30000psi
- Principio di misura estensimetrico con ponte di Wheatstone
- Accuratezza:  $<\pm 0,25\%$  FSO (H);  $<\pm 0,5\%$  FSO (M)
- Segnale di calibrazione 80% FSO generato internamente
- Completamente intercambiabile con tutti i prodotti esistenti
- Grado di protezione: IP65 (connettore 6-pin)
- Filettature std. 1/2-20UNF, M18x1.5 altre versioni su richiesta
- Membrana in acciaio inox 15-5 PH con rivestimento in armoloy
- Per gamme sotto i 100 bar-1500 psi: membrana corrugata in acciaio inox 17-7 PH con rivestimento in TiN (Nitruro di Titanio)
- Altri tipi di membrana disponibili su richiesta

### SPECIFICHE TECNICHE

Precisione nominale, compresi gli effetti di Linearità, Ripetibilità ed Isteresi	<b>H</b> $<\pm 0,25\%$ FSO (100...2000 bar) <b>M</b> $<\pm 0,5\%$ FSO (35...2000 bar)
Risoluzione	Infinita
Gamme di pressione	0..35 a 0..2000bar 0..500 a 0..30000psi
Massima pressione applicabile	2 x FS 1,5 x FS oltre i 1000bar/15000psi
Principio di misura	Strain gauge
Tensione di alimentazione	12...30Vdc
Massimo assorbimento	30mA
Resistenza di isolamento (a 50Vdc)	$>1000$ MOhm
Segnale alla pressione nominale (FSO)	20mA
Bilanciamento di zero	4mA
Calibrazione: Pressione nominale Pressione ambiente	5% FSO min. 10bar (150psi)
Carico massimo	vedi diagramma (pag. 3)
Tempo di risposta (10 a 90% FSO)	~ 4ms
Rumore in uscita (RMS 10-400Hz)	$< 0,05\%$ FSO
Segnale di calibrazione	80% FSO
Prot. sovratensioni e inversione di polarità della tensione di alimentaz.	SI
Protezione contro impulsi iniettati sull'uscita	SI in accordo a 89/336/EEC
Campo di temperatura dello strain Gauge Housing	-20...+70°C -4...+158°F
Deriva termica nel campo compensato: Zero/ Calibraz/Sensibilità	$< 0,02\%$ FSO/°C $< 0,01\%$ FSO/°F
Massima temperatura del diaframma	400°C 750°F
Influenza dovuta alla variazione di temperatura del fluido (zero)	0,02 bar/°C 15 psi/100°F
Membrana a contatto con il processo	15-5PH con rivestimento in Armoloy 17-7 PH corrugata con rivestimento in Nitruro di Titanio per range $< 100$ bar (1500 psi)
Termocoppia (modello MX2)	STD: tipo "J" (giunz. isolata)
Grado di protezione (con connettore femmina a 6 poli montato)	IP65
Connessioni elettriche	Conn. 6-pin VPT07RA10-6PT (PT02A-10-6P) Conn. 8-pin PC02E-12-8P

FSO = Full Scale Output (Segnale alla pressione nominale)

### Principali caratteristiche di sicurezza intrinseca

Trasmettitore progettato e prodotto in accordo alla direttiva 94/9/CE ATEX e secondo le norme europee EN50014/EN50020 per il gruppo secondo (II-superficie), categoria 1, atmosfera esplosiva con presenza di gas, vapori o nebbie (G) modo di protezione EEx ia IIC T5, T4 temperatura ambiente -20°C/+55°C/+60°C/+70°C

Tensione massima	30 V
Corrente massima	100 mA
Potenza massima	0,75 W
Induttanza equivalente (*)	0,23 mH
Capacità equivalente (*)	26 nF

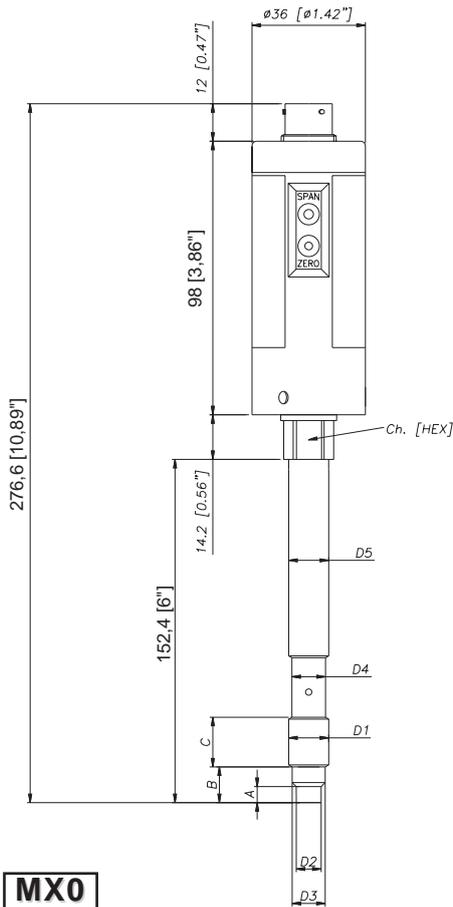
(\*) comprensivi dei valori di induttanza e capacità di un cavo: (L tipico 1microH/m e C tipico 100pF/m) con lunghezza max 15mt.

Alimentazione a barriera zener o barriera attiva. Per la versione MX2 la termocoppia deve essere collegata a circuiti EX-i con apparecchiature associate a separazione galvanica con modo di protezione [EEx ia] IIC.



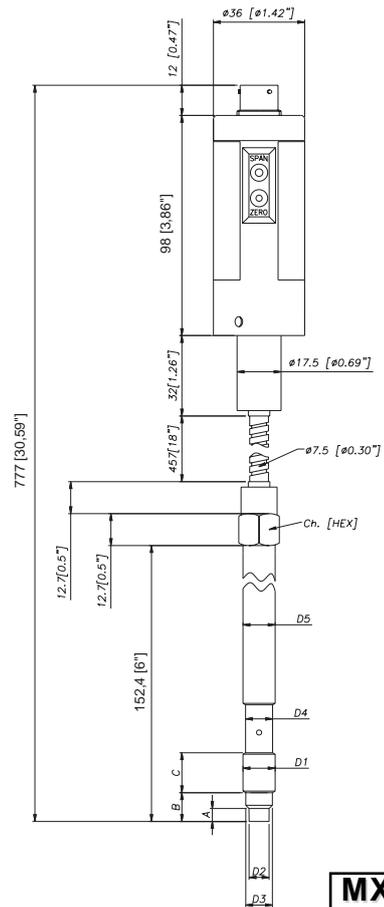
Numero del Certificato di Esame CE del tipo:  
**CESI 02 ATEX 107**

# DIMENSIONI MECCANICHE



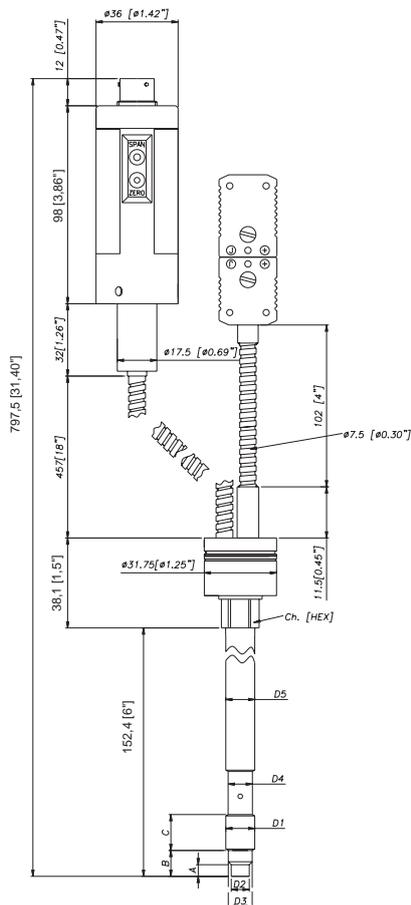
**MX0**

D1	<b>1/2 - 20UNF</b>
D2	$\varnothing 7.8 - 0.05$ [ $\varnothing 0.31$ " - 0.002 ]
D3	$\varnothing 10.5 - 0.025$ [ $\varnothing 0.41$ " - 0.001 ]
D4	$\varnothing 10.67$ [ $\varnothing 0.42$ " ]
D5	$\varnothing 12.7$ [ $\varnothing 0.5$ " ]
A	$5.56 - 0.26$ [ $0.22$ " - 0.01 ]
B	$11.2$ [ $0.44$ " ]
C	$15.74$ [ $0.62$ " ]
Ch [Hex]	$16$ [ $5/8$ " ]



**MX1**

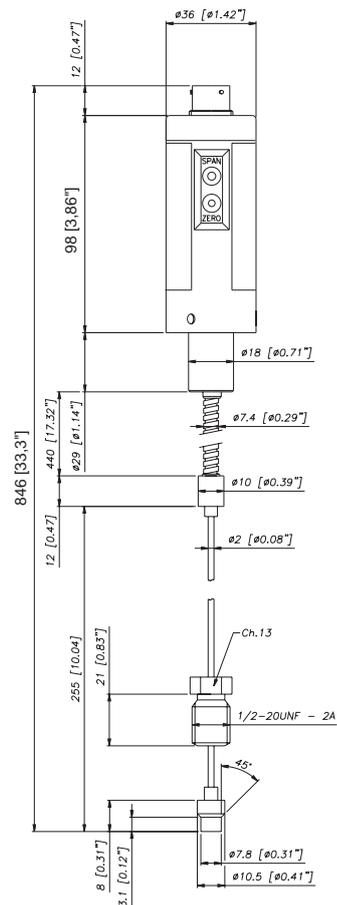
D1	<b>M18x1.5</b>
D2	$\varnothing 10 - 0.05$ [ $\varnothing 0.394$ " - 0.002 ]
D3	$\varnothing 16 - 0.08$ [ $\varnothing 0.63$ " - 0.003 ]
D4	$\varnothing 16 - 0.4$ [ $\varnothing 0.63$ " - 0.016 ]
D5	$\varnothing 18$ [ $\varnothing 0.71$ " ]
A	$6 - 0.26$ [ $0.24$ " - 0.01 ]
B	$14.8 - 0.4$ [ $0.58$ " - 0.016 ]
C	$19$ [ $0.75$ " ]
Ch [Hex]	$19$ [ $3/4$ " ]



**MX2**

**NOTE :**  
le dimensioni sono riferite all'opzione "4" dello stelo rigido ( 153 mm – 6")

**ATTENZIONE :**  
per l'installazione usare una coppia di serraggio massima di 56 Nm ( 500 in-lb)



**MX3**

## CARATTERISTICHE ELETTRICHE E CLASSE DI TEMPERATURA

MODELLO	(*) QUOTA L2	(*) QUOTA L1	CLASSE DI TEMPERATURA	TEMPERATURA AMBIENTE
MX0	> 165mm	> 125mm	T4	-20...+60°C
MX1	> 665mm	> 625mm	T5	-20...+55°C
			T4	-20...+70°C
MX2	> 665mm	> 625mm	T5	-20...+55°C
			T4	-20...+70°C
MX3	> 665mm	> 625mm	T5	-20...+55°C
			T4	-20...+70°C

(\*) con la quota (L) di fig. 1 la tabella stabilisce la minima distanza che il circuito elettrico deve mantenere dal massello ad alta temperatura



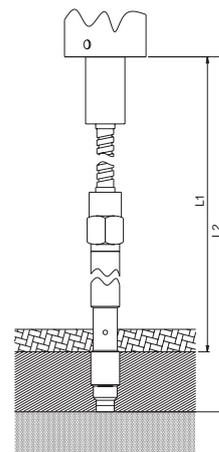
materiale isolante termicamente di spessore adeguato alla temperatura del processo



massello sede trasmettore di pressione



fluido a temperatura (400°C)

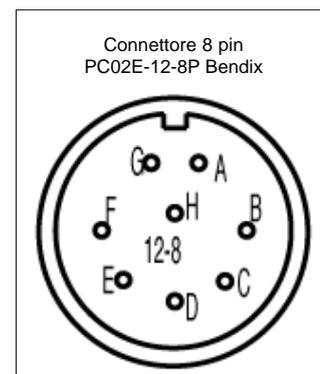
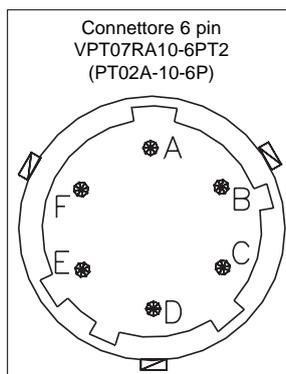


## CONNESSIONI ELETTRICHE

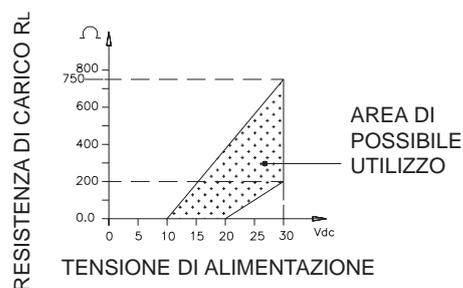
### Uscita in corrente (4...20mA 2 fili)

	6-pin	8-pin
Alimentazione (12...30Vdc) +	A	B
n.c.	C	A
Segnale (4...20mA) -	B	D
n.c.	D	C
Shunt di calibrazione	E - F	E - F
n.c.		G - H

La calza del cavo è collegata al corpo del trasduttore

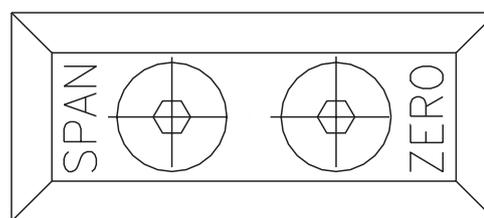


## DIAGRAMMA DI CARICO (uscita corrente)



Nel diagramma riportato è rappresentato il rapporto ottimale tra il carico e l'alimentazione per trasduttori con uscita 4...20mA. Per il corretto funzionamento si utilizzino una combinazione di resistenza di carico e tensione di alimentazione tali da rimanere entro la zona ombreggiata.

## REGOLAZIONI



La regolazione del segnale alla pressione ambiente (ZERO) e quella alla pressione nominale (SPAN) può essere effettuata agendo sui trimmers relativi, accessibili all'interno del trasduttore dopo la rimozione delle due viti di fissaggio

**La regolazione di SPAN viene effettuata in fase di produzione e non deve essere modificata**

### Accessori

Staffa di fissaggio  
 Tappo di protezione per 1/2-20 UNF  
 Tappo di protezione per M18x1,5  
 Kit di perforazione per 1/2 -20 UNF  
 Kit di perforazione per M18 x 1,5  
 Kit di pulizia per 1/2-20 UNF  
 Kit di pulizia per M18x1,5

SF18  
 SC12  
 SC18  
 KF12  
 KF18  
 CT12  
 CT18

### Cavi di estensione

connettore 6 poli con cavo Atex di 3mt  
 connettore 6 poli con cavo Atex di 4mt  
 connettore 6 poli con cavo Atex di 5mt  
 connettore 6 poli con cavo Atex di 10mt

PCAV221  
 PCAV104  
 PCAV105  
 PCAV106

### Termocoppie per il modello MX2

Tipo "J" (per stelo rigido da 153mm - 6")

TTER 718



**W30**



La configurazione a stelo rigido permette installazioni facili e veloci

**W31**



La configurazione a stelo flessibile è adatta per applicazioni dove è richiesto un ulteriore isolamento termico o dove altrimenti l'installazione sarebbe difficoltosa

**W32**



Questa configurazione permette di effettuare con una sola installazione la misura della pressione e della temperatura del processo nello stesso punto

**W33**



La configurazione con capillare esposto è ideale per applicazioni dove lo spazio è limitato

### Principali caratteristiche

- Gamme di pressione da:  
0-35 a 0-1000 bar / 0-500 a 0-15000 psi
- Principio di misura estensimetrico con ponte di Wheatstone
- Accuratezza:  $<\pm 0.25\%$  FSO (H);  $<\pm 0.5\%$  FSO (M)
- Segnale di calibrazione R- Cal 80% FSO generato internamente
- Sistema a trasmissione idraulica per garantire stabilità in temperatura
- Riempimento con olio certificato FDA  
CFR 178.3620 e CFR 172.878
- Completamente intercambiabile con tutti i prodotti esistenti
- Grado di protezione: IP65 (connettore a 6 poli)
- Filettature standard 1/2-20UNF, M18x1,5; altre versioni disponibili su richiesta
- La membrana standard è corrugata in acciaio inox 17-7 PH con rivestimento in TiN (Nitrato di Titanio)

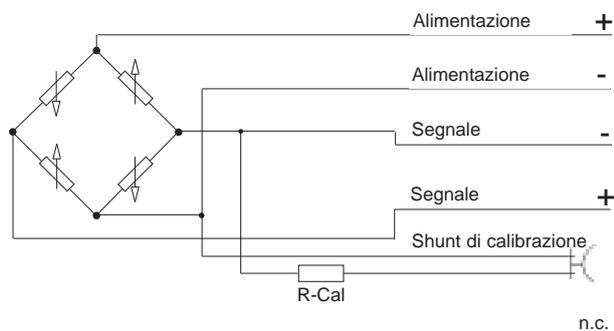
### SPECIFICHE TECNICHE

Precisione nominale, compresi gli effetti di Linearità, Ripetibilità ed Isteresi	<b>H</b> $<\pm 0.25\%$ FSO (350...1000 bar) <b>M</b> $<\pm 0.5\%$ FSO (35...1000 bar)
Risoluzione	Infinita
Gamme di pressione	0..35 a 0..1000bar 0..500 a 0..15000psi
Massima pressione applicabile	2 x FS 1.5 x FS oltre 500bar/7500psi
Principio di misura	Strain gauge
Tensione di alimentazione	6..12Vdc (10Vdc typical)
Resistenza del ponte	350 Ohm (550 Ohm sotto i 100bar - 1500psi)
Resistenza di isolamento (a 50Vdc)	$>1000$ MOhm
Segnale alla pressione nominale (FSO)	2.5 mV/V (option 2) 3.33 mV/V (option 3)
Bilanciamento di zero	$\pm 5\%$
Calibrazione	80% FSO
Campo di temperatura compensato dello strain Gauge Housing	0...+100°C 32...212°F
Campo di temperatura massimo dello strain Gauge Housing	-30...+120°C -22...250°F
Deriva termica nel campo compensato Zero/ Calibraz/Sensibilità	$< 0.02\%$ FSO/°C $< 0.01\%$ FSO/°F
Massima temperatura del diaframma	315°C 600°F
Influenza dovuta alla variazione di temperatura del fluido (zero)	0.04 bar/°C 30 psi/100°F
Membrana a contatto con il processo	- standard 17-7 PH corrugata con rivestimento in Nitrato di Titanio  - Opzionale 17-7 PH corrugata con rivestimento in Nitrato di Cromo
Termocoppia ( modello W32)	STD : tipo "J" (giunzione isolata)
Grado di protezione (con connettore femmina 6-pin)	IP65
Connessioni elettriche	Conn. 6-pin VPT07RA10-6PT (PT02A-10-6P) Conn.8-pin PC02E-12-8P



## CONNESSIONI ELETTRICHE

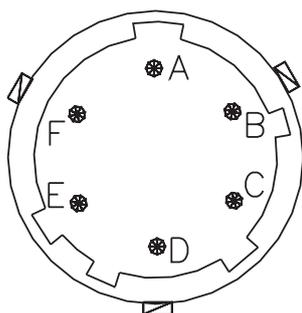
### USCITA mV/V



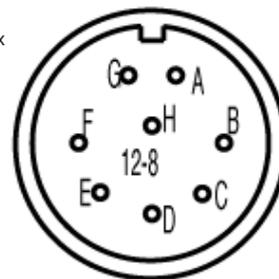
6-pin	8-pin
C	A
D	C
B	D
A	B
E - F	E - F
	G - H

La calza del cavo deve essere collegata al lato strumento

Connettore 6 pin  
VPT07RA10-6PT2  
(PT02A-10-6P)



Connettore 8 pin  
PC02E-12-8P Bendix



## ACCESSORI

### Connettori

Connettore 6 poli femmina ( protezione IP65)

Connettore 8 poli femmina

### Cavi di estensione

Connettore 6 poli con cavo di lunghezza 8 metri ( 25 ft)

Connettore 6 poli con cavo di lunghezza 15 metri ( 50 ft)

Connettore 6 poli con cavo di lunghezza 25 metri ( 75 ft)

Connettore 6 poli con cavo di lunghezza 30 metri ( 100 ft)

CON300

CON307

C08W

C15W

C25W

C30W

Cod. colore cavo

Conn.	Filo
A	Rosso
B	Nero
C	Bianco
D	Verde
E	Blu
F	Arancio

Altre lunghezze

Su richiesta

### Accessori

Staffa di fissaggio

Tappo di protezione per 1/2-20 UNF

Tappo di protezione per M18x1,5

Kit di perforazione per 1/2 -20 UNF

Kit di perforazione per M18 x 1,5

Kit di pulizia per 1/2-20 UNF

Kit di pulizia per M18x1,5

SF18

SC12

SC18

KF12

KF18

CT12

CT18

### Termocoppie per il modello W32

Tipo "J" (per stelo rigido da 153mm - 6")

TTER 718

## CODICE DI ORDINAZIONE

W - - - - - 000

SEGNALE DI USCITA		
2.5 mV/V		2
3.33 mV/V		3

CONFIGURAZIONE	
Stelo rigido	0
Stelo rigido + flessibile	1
Con termocoppia	2
Capillare esposto	3

CONNETTORE	
<b>Standard</b>	
6 pin	6
8 pin	8
<b>Disponibile a richiesta</b>	
Cannon WK 6-32S/1	G
Cannon WK 6-32S/2	B

CLASSE DI PRECISIONE		
0.25% FSO (gamme $\geq 350$ bar/5000 psi)		H
0.5% FSO		M

GAMMA DI MISURA			
bar		psi	
35	B35U	500	P05C
50	B05D	750	P75D
70	B07D	1000	P01M
100	B01C	1500	P15C
200	B02C	3000	P03M
350	B35D	5000	P05M
500	B05C	7500	P75C
700	B07C	10000	P10M
1000	B01M	15000	P15M

000= E' possibile su richiesta richiedere esecuzioni speciali della versione standard o delle versioni su misura

LUNGH. STELO FLEX. (*) (mm / inches)		
<b>Standard (W30)</b>		
0	none	
<b>Standard (W31, W32)</b>		
D	457mm	18"
E	610mm	24"
F	760mm	30"
<b>Standard (W33)</b>		
L	711mm	28"
<b>Disponibile a richiesta</b>		
A	76mm	3"
B	152mm	6"
C	300mm	12"

LUNGH. STELO RIGIDO (*) (mm / inches)		
<b>Standard (W30, W31, W32)</b>		
4	153mm	6"
5	318mm	12.5"
<b>Standard (W33)</b>		
0	nessuno	
<b>Disponibile a richiesta</b>		
1	38mm	1.5"
2	50mm	2"
3	76mm	3"
6	350mm	14"
7	400mm	16"
8	456mm	18"

(\*) nota: la max lunghezza totale stelo rigido/flessibile è di 914mm - 36"

FILETTATURA	
<b>Standard</b>	
1	1/2 - 20 UNF
4	M18 x 1.5

### Esempi

#### W32-6-M-B07C-1-4-D-000

Trasduttore di pressione di melt con termocoppia di tipo "J", uscita 3,33 mV/V, connettore a 6 poli, filettatura 1/2 - 20 UNF, gamma di pressione 700 bar, classe di precisione 0,5%, stelo rigido da 153 mm (6"), stelo flessibile da 457mm (18").

#### W20-8-M-P03M-1-4-0-000

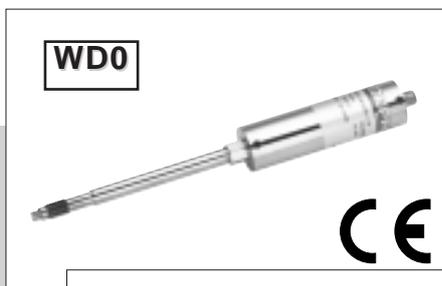
Trasduttore di pressione di melt, con stelo rigido, uscita 2,5 mV/V, connettore a 8 poli, filettatura 1/2 - 20 UNF, gamma di pressione 3000 psi, classe di precisione 0,5%, stelo rigido da 153 mm (6")

GEFRAN spa si riserva il diritto di apportare modifiche estetiche o funzionali in qualsiasi momento e senza preavviso alcuno

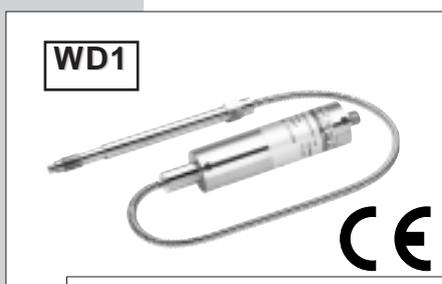
GEFRAN spa  
via Sebina, 74  
25050 PROVAGLIO D'ISEO (BS) - ITALIA  
tel. 0309888.1 - fax. 0309839063  
Internet: <http://www.gefran.com>

**GEFRAN**

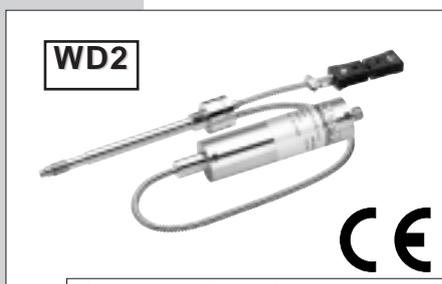
cod. W3 - 09/04



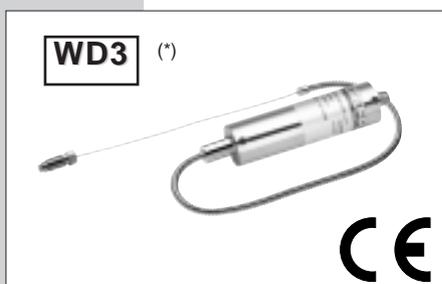
La configurazione a stelo rigido permette installazioni facili e veloci



La configurazione a stelo flessibile è adatta per applicazioni dove è richiesto un ulteriore isolamento termico o dove altrimenti l'installazione sarebbe difficoltosa



Questa configurazione permette di effettuare con una sola installazione la misura della pressione e della temperatura del processo nello stesso punto



La configurazione con capillare esposto è ideale per applicazioni dove lo spazio è limitato

#### Principali caratteristiche

- Segnale di uscita digitale con protocollo di comunicazione DP404 CAN OPEN
- Frequenza di trasmissione (Baud rate) da 10 Kbaud a 1 Mbaud (default 500Kbaud)
- Selezione Software / Hardware del baud rate e node-ID
- Funzionamento a soglia e 2 soglie di allarme impostabili
- "Autozero" per la compensazione dell'influenza della temperatura.
- Compensazione deriva di zero e span
- Segnale di calibrazione 80% FSO
- Riempimento con olio certificato FDA, CFR178.3620 e CFR172.878
- Gamme di pressione: 0-35 a 0-1000 bar / 0-500 a 0-15000 psi
- Principio di misura estensimetrica con ponte di Wheatstone
- Accuratezza:  $< \pm 0,25\% \text{ FSO (H)}$ ;  $< \pm 0,5\% \text{ FSO (M)}$
- Sistema a trasmissione idraulica per garantire la stabilità in temperatura.
- Grado di protezione IP65
- Filettature standard: 1/2-20 UNF, M18x1,5; altre versioni disponibili su richiesta.
- Membrana in acciaio inox 17-7 PH con rivestimento in TiN (Nitrato di Titanio)
- Altri tipi di membrana disponibili su richiesta.

#### SPECIFICHE TECNICHE

Precisione nominale, compresi gli effetti di Linearità, Ripetibilità ed Isteresi	H $< \pm 0,25\% \text{ FSO}$ (350...1000 bar) M $< \pm 0,5\% \text{ FSO}$ (35...1000 bar)
Campionamento	16 bit (1)
Gamme di pressione	0-500 a 0-15.000 psi 0-35 a 0-1000 bar
Massima pressione applicabile	2 x FSO
Principio di misura	Strain gauge
Tensione di alimentazione	12...40 Vdc
Assorbimento tipico	40 mA (2)
Resistenza di isolamento (a 50Vdc)	$> 1000 \text{ MOhm}$
Segnale alla press. nominale (FSO)	Dipende dal FSO
Segnale alla pressione ambiente	0
Calibrazione pressione ambiente	Possibilità di inserire un offset
Protocollo del segnale	DP404 CAN OPEN, con baud rate selezionabile da 10K a 1M baud (default 500Kbaud)
Tempo di risposta (10 a 90% FSO)	20 ms
Segnale di calibrazione	80%FSO
Prot. sovratensioni e inversione di polarità della tensione di alimentazione	SI
Campo di temperatura compensato dello strain Gauge Housing	0...+76°C 32...170°F
Campo di temperatura massimo dello strain Gauge Housing	-30...+85°C -22...185°F
Deriva termica nel campo compensato;	Zero Calibraz Sensibilità
	$< 0,02\% \text{ FSO}/^\circ\text{C}$ $< 0,01\% \text{ FSO}/^\circ\text{F}$ $< 0,01\% \text{ FSO}/^\circ\text{F}$
Max. temperatura del diaframma	315°C (600°F)
Influenza dovuta alla variazione di temperatura del fluido (zero)	0.04bar/°C 30 Psi/100°F
Membrana a contatto con il processo	standard 17-7 PH con rivestimento in Nitrato di Titanio
Termocoppia ( modello WD2)	STD: Tipo "J" (giunzione isolata)
Grado di protezione	IP65
Connessioni elettriche	Conn. 5 poli M12, DIN EN 50044

(1) risoluzione : 0.01 bar da 35...500bar; 0.1 bar da 700...1000bar;  
0.1 psi da 5000...350psi; 1 psi da 7500...15000psi  
(2) Condizioni. Alimentazione 24 Vdc

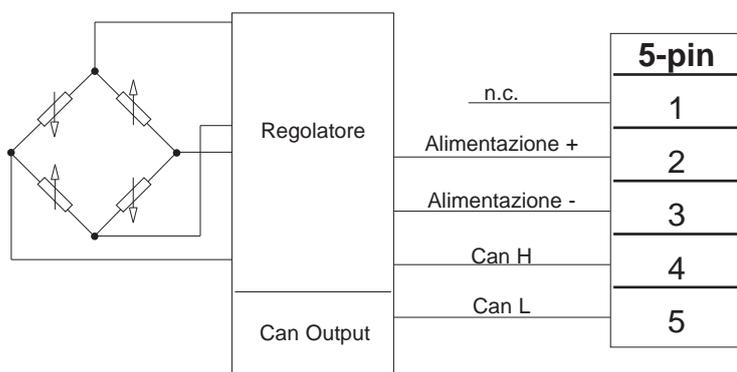
(\*) Per la disponibilità di questo modello, contattare l'ufficio vendite GEFTRAN.

FSO = Full Scale Output (Segnale alla pressione nominale)

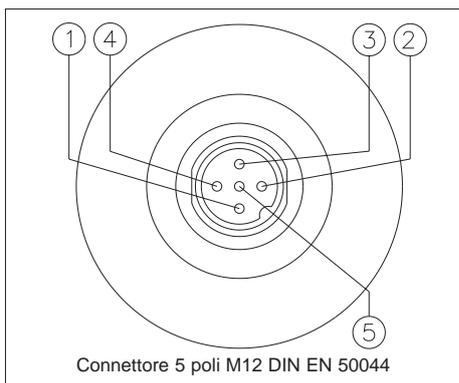


## CONNESSIONI ELETTRICHE

### USCITA DIGITALE CAN BUS DP404



La schermatura è collegata al corpo del trasduttore. Si consiglia la sua connessione a massa anche dal lato strumento.



## ACCESSORI

### Connettori

Connettore 5 poli femmina ( protezione IP65)

**CON031**

### Cavi di estensione

Connettore 5 poli con cavo di lunghezza 1 metro (3,3ft)

Connettore 5 poli con cavo di lunghezza 2 metri (7ft)

Connettore 5 poli con cavo di lunghezza 5 metri (17ft)

Altre lunghezze

**PCAV310**

**PCAV311**

**PCAV314**

su richiesta

### Cod. colore cavo

Conn.	Filo
1	n.c.
2	Rosso
3	Nero
4	Bianco
5	Azzurro

### Accessori

Staffa di fissaggio

Tappo di protezione per 1/2 - 20 UNF

Tappo di protezione per M18x1,5

Kit di perforazione per 1/2-20 UN F

Kit di perforazione per M18x1,5

Kit di pulizia per 1/2-20 UNF

Kit di pulizia per M18x1,5

**SF18**

**SC12**

**SC18**

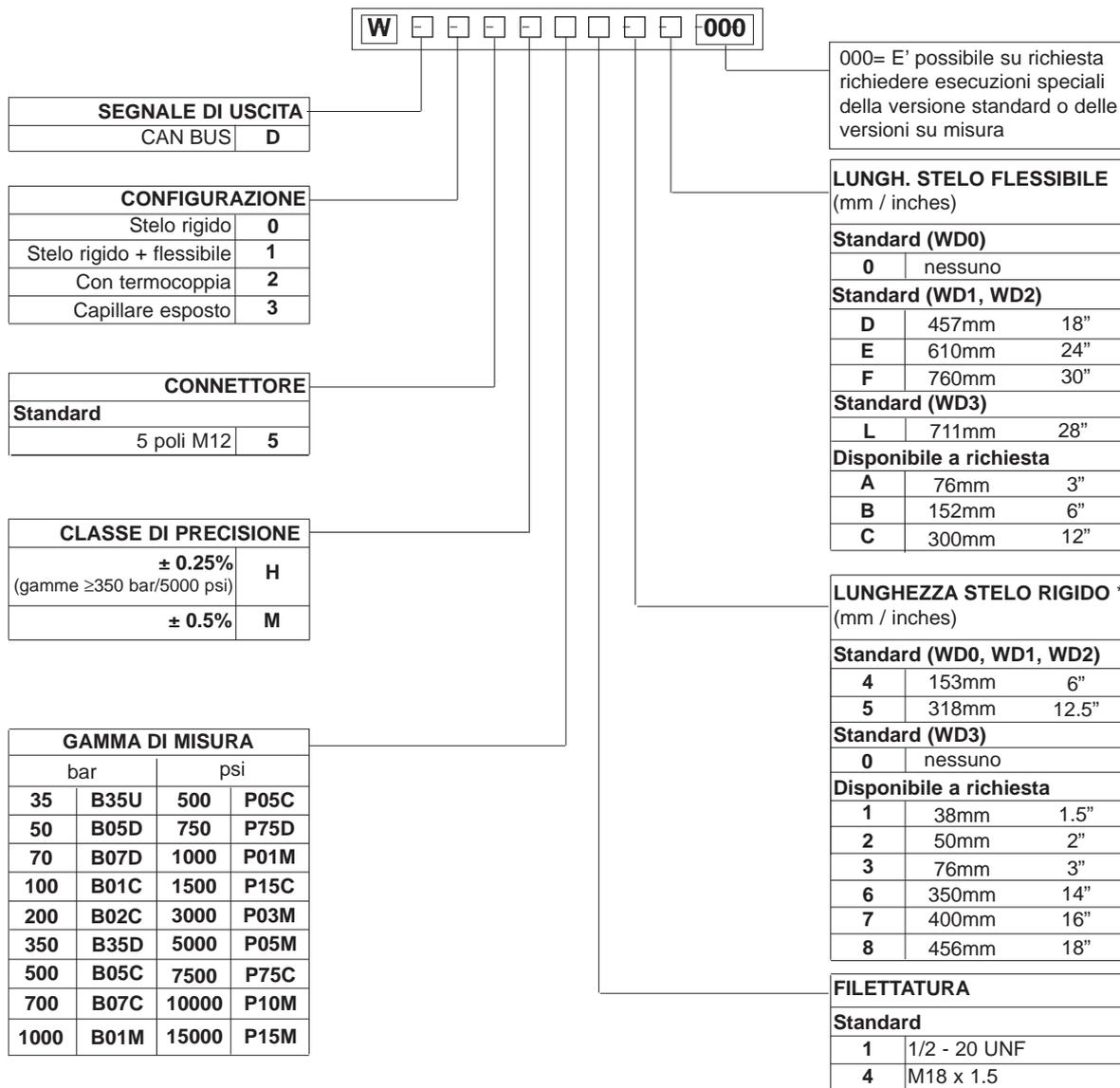
**KF12**

**KF18**

**CT12**

**CT18**

## CODICE DI ORDINAZIONE



(\*): nota: la max. lunghezza totale stelo rigido/flessibile è di 914 mm-36"

### Esempio:

#### **WD0-5-M-B07C-1-4-0-000**

Trasduttore di pressione di melt riempito ad olio, con uscita Can, connettore 5 poli filettatura 1/2 - 20 UNF, gamma di pressione 700 bar, classe di precisione 0.5%, stelo rigido da 153 mm (6")

#### **WD1-5-M-P03M-1-4-D-000**

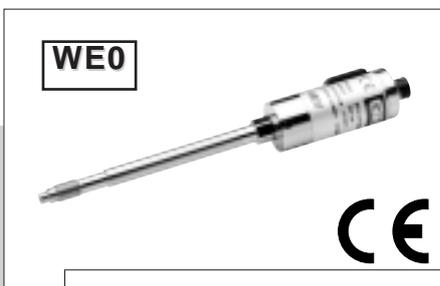
Trasduttore di pressione di melt riempito ad olio, con uscita Can, connettore 5 poli filettatura 1/2 - 20 UNF, gamma di pressione 3000 psi, classe di precisione 0.5%, stelo rigido da 153 mm (6"), stelo flessibile da 457mm (18").

GEFRAN spa si riserva il diritto di apportare modifiche estetiche o funzionali in qualsiasi momento e senza preavviso alcuno

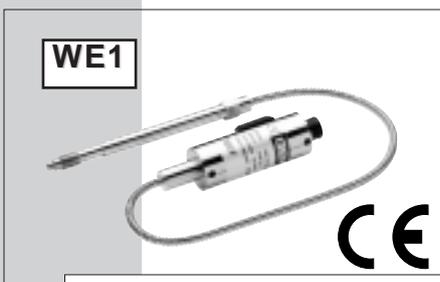
GEFRAN spa  
via Sebina, 74  
25050 PROVAGLIO D'ISEO (BS) - ITALIA  
tel. 0309888.1 - fax. 0309839063  
Internet: <http://www.gefran.com>

**GEFRAN**

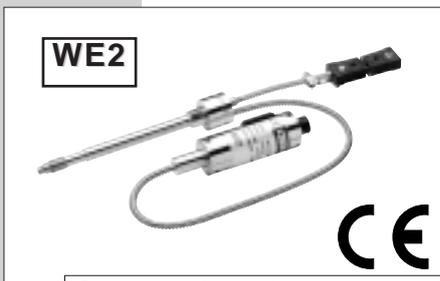
cod. WD - 09/04



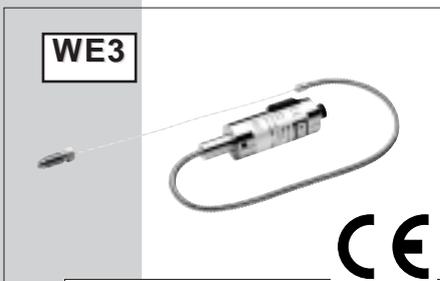
La configurazione a stelo rigido permette installazioni facili e veloci



La configurazione a stelo flessibile è adatta per applicazioni dove è richiesto un ulteriore isolamento termico o dove altrimenti l'installazione sarebbe difficoltosa



Questa configurazione permette di effettuare con una sola installazione la misura della pressione e della temperatura del processo nello stesso punto



La configurazione con capillare esposto è ideale per applicazioni dove lo spazio è limitato

### Principali caratteristiche

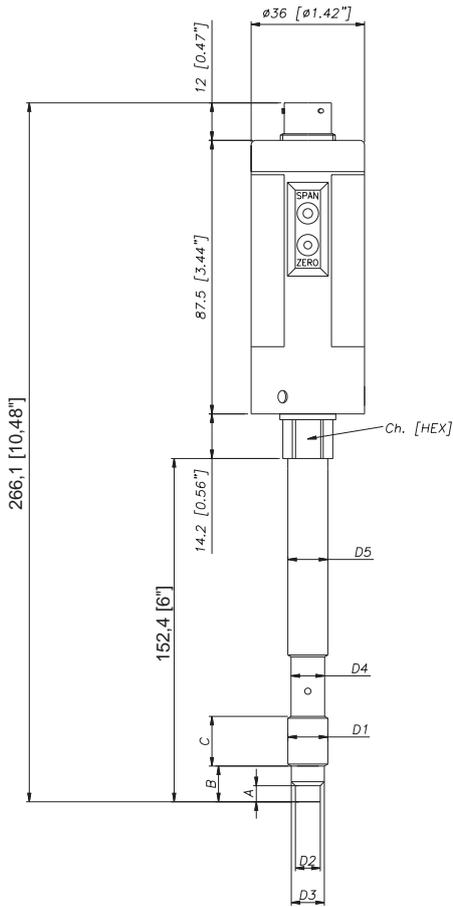
- Gamme di pressione da:  
0-35 a 0-1000 bar / 0-500 a 0-15000 psi
- Principio di misura estensimetrico con ponte di Wheatstone
- Accuratezza:  $<\pm 0.25\%$  FSO (H);  $<\pm 0.5\%$  FSO (M)
- Segnale di calibrazione R- Cal 80% FSO generato internamente
- Sistema a trasmissione idraulica per garantire stabilità in temperatura
- Riempimento con olio certificato FDA  
CFR 178.3620 e CFR 172.878
- Completamente intercambiabile con tutti i prodotti esistenti
- Grado di protezione: IP65 (connettore a 6 poli)
- Filettature standard 1/2-20UNF, M18x1,5; altre versioni disponibili su richiesta
- La membrana standard è corrugata in acciaio inox 17-7 PH con rivestimento in TiN (Nitrato di Titanio)

### SPECIFICHE TECNICHE

Precisione nominale, compresi gli effetti di Linearità, Ripetibilità ed Isteresi	<b>H</b> $<\pm 0.25\%$ FSO (350...1000 bar) <b>M</b> $<\pm 0.5\%$ FSO (35...1000 bar)
Risoluzione	Infinita
Gamme di pressione	0..35 a 0..1000bar 0..500 a 0..15000psi
Massima pressione applicabile	2 x FS 1.5 x FS oltre 500bar/7500psi
Principio di misura	Strain gauge
Tensione di alimentazione	12-30Vdc
Massimo assorbimento	20mA
Resistenza di isolamento (a 50Vdc)	$>1000$ MOhm
Segnale alla pressione nominale (FSO)	20mA
Bilanciamento di zero	4mA
Calibrazione:	Pressione nominale Pressione ambiente
	5% FSO min. 10 bar (150psi)
Carico massimo	vedi diagramma (pag. 3)
Tempo di risposta (10 a 90% FSO)	~ 8ms
Rumore in uscita (RMS 10-400Hz)	$< 0.05\%$ FSO
Segnale di calibrazione	80% FSO
Prot. sovratensioni e inversione di polarità della tensione di alimentazione	SI
Protezione contro impulsi iniettati sull'uscita	SI in accordo con 89/336/EEC
Campo di temperatura compensato dello strain Gauge Housing	0...+76°C 32...170°F
Campo di temperatura massimo dello strain Gauge Housing	-30...+85°C -22...185°F
Deriva termica nel campo compensato; Zero/ Calibraz/Sensibilità	$< 0.02\%$ FSO/°C $< 0.01\%$ FSO/°F
Max. temperatura del diaframma	315°C 600°F
Influenza dovuta alla variazione di temperatura del fluido (zero)	0.04 bar/°C 30 psi/100°F
Membrana a contatto con il processo	- standard - Opzionale
	17-7 PH corrugata con rivestimento in Nitrato di Titanio 17-7 PH corrugata con rivestimento in Nitrato di Cromo
Termocoppia ( modello WE2)	STD : tipo "J" (giunzione isolata)
Grado di protezione (con connettore femmina 6-pin montato)	IP65
Connessioni elettriche	Conn. 6-pin VPT07RA10-6PT (PT02A-10-6P) Conn. 8-pin PC02E-12-8P

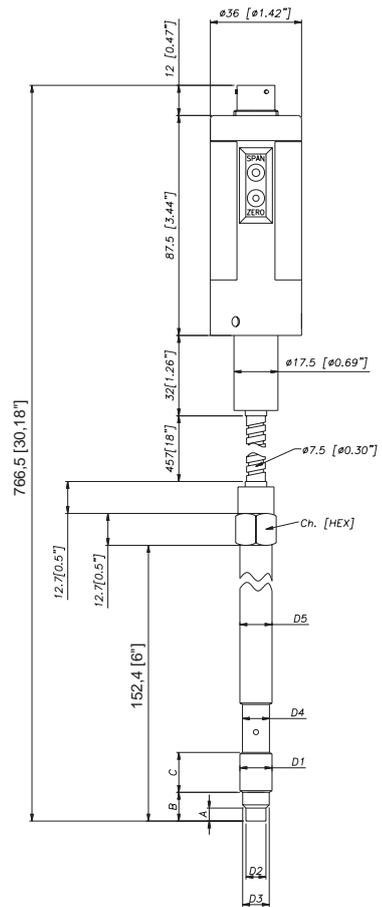
FSO = Full Scale Output (Segnale alla pressione nominale)

# DIMENSIONI MECCANICHE



**WE0**

D1	<b>1/2 - 20UNF</b>
D2	$\varnothing 7.8 - 0.05$ [ $\varnothing 0.31'' - 0.002$ ]
D3	$\varnothing 10.5 - 0.025$ [ $\varnothing 0.41'' - 0.001$ ]
D4	$\varnothing 10.67$ [ $\varnothing 0.42''$ ]
D5	$\varnothing 12.7$ [ $\varnothing 0.5''$ ]
A	$5.56 - 0.26$ [ $0.22'' - 0.01$ ]
B	$11.2$ [ $0.44''$ ]
C	$15.74$ [ $0.62''$ ]
Ch [Hex]	$16$ [ $5/8''$ ]

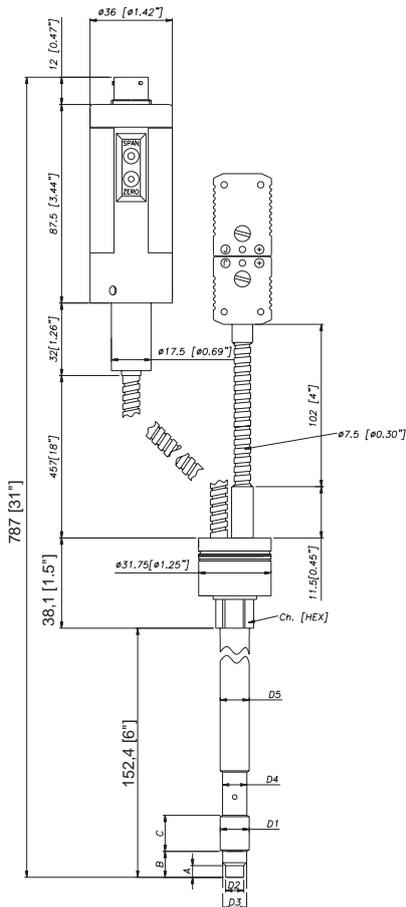


**WE1**

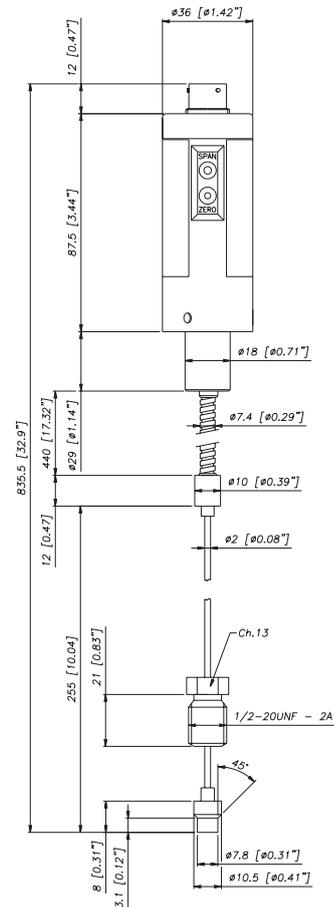
D1	<b>M18x1,5</b>
D2	$\varnothing 10 - 0.05$ [ $\varnothing 0.394'' - 0.002$ ]
D3	$\varnothing 16 - 0.08$ [ $\varnothing 0.63'' - 0.003$ ]
D4	$\varnothing 16 - 0.4$ [ $\varnothing 0.63'' - 0.016$ ]
D5	$\varnothing 18$ [ $\varnothing 0.71''$ ]
A	$6 - 0.26$ [ $0.24'' - 0.01$ ]
B	$14.8 - 0.4$ [ $0.58'' - 0.016$ ]
C	$19$ [ $0.75''$ ]
Ch [Hex]	$19$ [ $3/4''$ ]

**NOTE :**  
le dimensioni sono riferite all'opzione "4" dello stelo rigido ( 153 mm – 6")

**ATTENZIONE :**  
per l'installazione usare una coppia di serraggio massima di 56 Nm ( 500 in-lb)



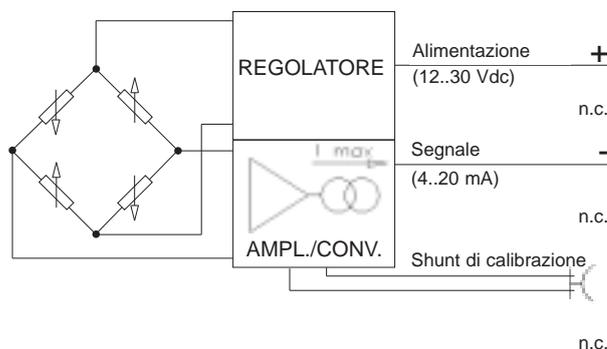
**WE2**



**WE3**

## CONNESSIONI ELETTRICHE

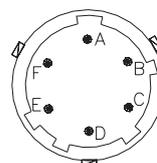
### USCITA IN CORRENTE (4...20mA due fili)



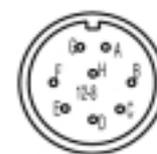
6-pin	8-pin
A	B
C	A
B	D
D	C
E - F	E - F
	G - H

La calza del cavo è collegata al corpo del trasduttore

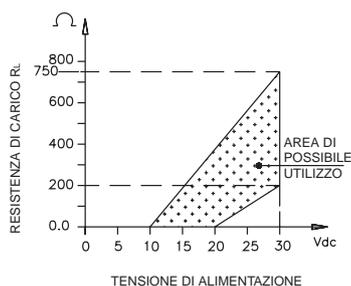
Connettore 6 pin  
VPT07RA10-6PT2  
(PT02A-10-6P)



Connettore 8 pin  
PC02E-12-8P Bendix

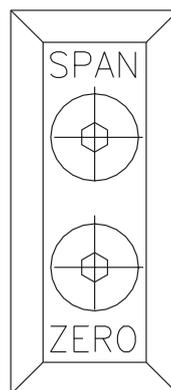


### DIAGRAMMA DI CARICO



Nel diagramma riportato è rappresentato il rapporto ottimale tra il carico e l'alimentazione per trasmettitori con uscita 4...20mA. Per il corretto funzionamento si utilizzi una combinazione di resistenza di carico e tensione di alimentazione tali da rimanere entro la zona ombreggiata.

### REGOLAZIONI



La regolazione del segnale alla pressione ambiente (zero) e quella alla pressione nominale (span) può essere effettuata agendo sui trimmers relativi, accessibili all'interno del trasmettitore dopo la rimozione delle quattro viti di fissaggio.

La regolazione di Span viene effettuata in fase di produzione e non deve essere modificata.

### ACCESSORI

#### Connettori

Connettore 6 poli femmina ( protezione IP65)

Connettore 8 poli femmina

#### Cavi di estensione

Connettore 6 poli con cavo di lunghezza 8 metri ( 25 ft)

Connettore 6 poli con cavo di lunghezza 15 metri ( 50 ft)

Connettore 6 poli con cavo di lunghezza 25 metri ( 75 ft)

Connettore 6 poli con cavo di lunghezza 30 metri ( 100 ft)

Altre lunghezze

#### Accessori

Staffa di fissaggio

Tappo di protezione per 1/2-20 UNF

Tappo di protezione per M18x1,5

Kit di perforazione per 1/2 -20 UNF

Kit di perforazione per M18 x 1,5

Kit di pulizia per 1/2-20 UNF

Kit di pulizia per M18x1,5

#### Termocoppie per il modello WE

Tipo "J" (per stelo rigido da 153mm - 6")

#### CON300

#### CON307

C08WLS

C15WLS

C25WLS

C30WLS

Su richiesta

SF18

SC12

SC18

KF12

KF18

CT12

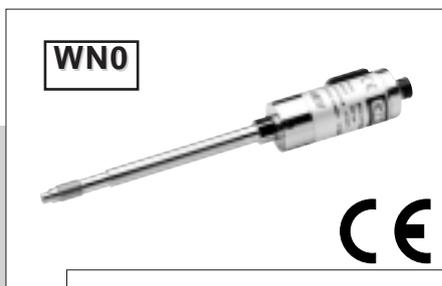
CT18

TTER 718

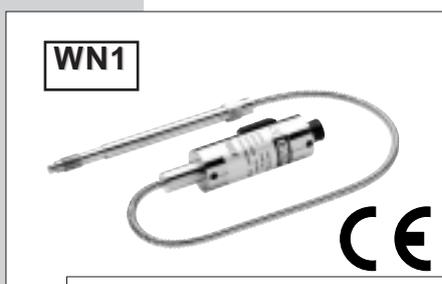
#### Cod. colore cavo

Conn.	Filo
A	Rosso
B	Nero
C	Bianco
D	Verde
E	Blu
F	Arancio

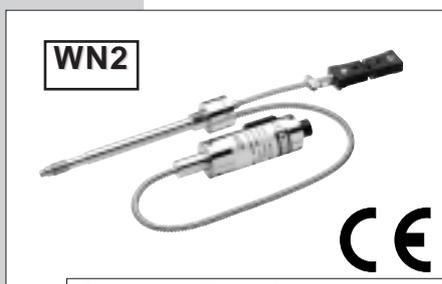




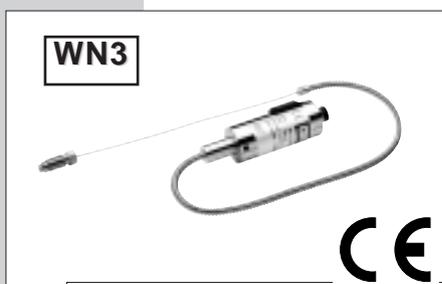
La configurazione a stelo rigido permette installazioni facili e veloci



La configurazione a stelo flessibile è adatta per applicazioni dove è richiesto un ulteriore isolamento termico o dove altrimenti l'installazione sarebbe difficoltosa



Questa configurazione permette di effettuare con una sola installazione la misura della pressione e della temperatura del processo nello stesso punto



La configurazione con capillare esposto è ideale per applicazioni dove lo spazio è limitato

### Principali caratteristiche

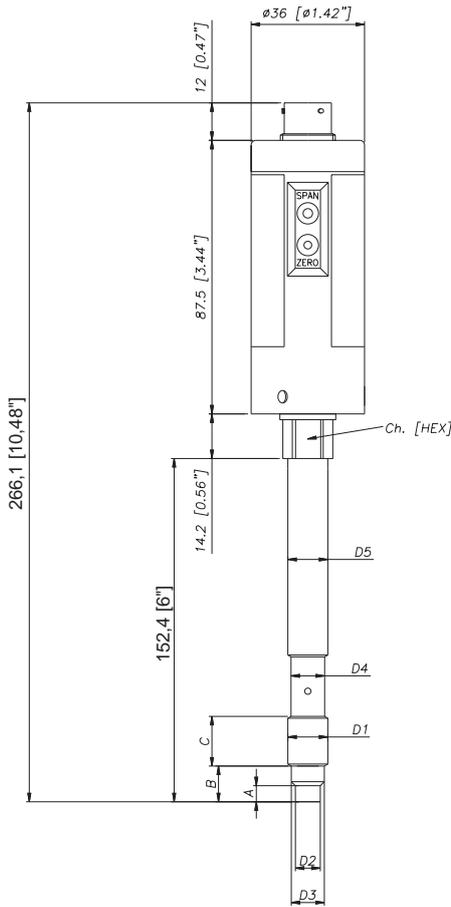
- Gamme di pressione da:  
0-35 ta 0-1000 bar / 0-500 ta 0-15000 psi
- Principio di misura estensimetrico con ponte di Wheatstone
- Accuratezza:  $<\pm 0.25\%$  FSO (H);  $<\pm 0.5\%$  FSO (M)
- Segnale di calibrazione R- Cal 80% FSO generato internamente
- Sistema a trasmissione idraulica per garantire stabilità in temperatura
- Riempimento con olio certificato FDA  
CFR 178.3620 e CFR 172.878
- Completamente intercambiabile con tutti i prodotti esistenti
- Grado di protezione: IP65 ( connettore a 6 poli)
- Filettature standard 1/2-20UNF, M18x1,5; altre versioni disponibili su richiesta
- La membrana standard è corrugata in acciaio inox 17-7 PH con rivestimento in TiN (Nitruro di Titanio)

### SPECIFICHE TECNICHE

Precisione nominale, compresi gli effetti di Linearità, Ripetibilità ed Isteresi	<b>H</b> $<\pm 0.25\%$ FSO (350...1000 bar) <b>M</b> $<\pm 0.5\%$ FSO (35...1000 bar)
Risoluzione	Infinita
Gamme di pressione	0..35 a 0..1000bar 0..500 a 0..15000psi
Massima pressione applicabile	2 x FS 1.5 x FS oltre 500bar/7500psi
Principio di misura	Strain gauge
Tensione di alimentazione	15-30Vdc
Massimo assorbimento	40mA (1)
Resistenza di isolamento (a 50Vdc)	$>1000$ MOhm
Segnale alla pressione nominale (FSO)	5Vdc (M) 10Vdc (N)
Bilanciamento di zero	0Vdc
Calibrazione:	Pressione nominale Pressione ambiente
	5% FSO min. 10 bar (150psi)
Carico massimo	1mA
Tempo di risposta (10 a 90% FSO)	~ 4ms
Rumore in uscita (RMS 10-400Hz)	$< 0.05\%$ FSO
Segnale di calibrazione	80% FSO
Prot. sovratensioni e inversione di polarità della tensione di alimentazione	SI
Protezione contro impulsi iniettati sull'uscita	SI in accordo con 89/336/EEC
Campo di temperatura compensato dello strain Gauge Housing	0...+76°C 32...170°F
Campo di temperatura massimo dello strain Gauge Housing	-30...+85°C -22...185°F
Deriva termica nel campo compensato; Zero/ Calibraz/Sensibilità	$< 0.02\%$ FSO/°C $< 0.01\%$ FSO/°F
Max. temperatura del diaframma	315°C 600°F
Influenza dovuta alla variazione di temperatura del fluido (zero)	0.04 bar/°C 30 psi/100°F
Membrana a contatto - standard con il processo	17-7 PH corrugata con rivestimento in Nitruro di Titanio
- Opzionale	17-7 PH corrugata con rivestimento in Nitruro di Cromo
Termocoppia ( modello WN2)	STD : tipo "J" (giunzione isolata)
Grado di protezione	IP65
Connessioni elettriche	Conn. 6-pin VPT07RA10-6PT (PT02A-10-6P) Conn. 8-pin PC02E-12-8P

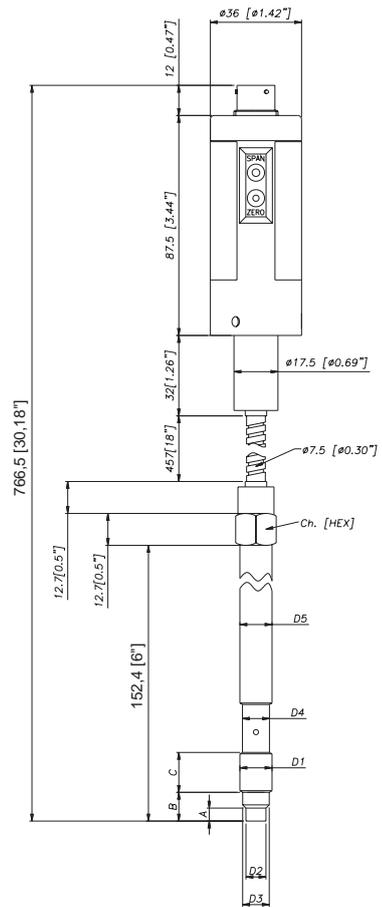
(1) condizioni: alimentazione 30Vdc, max. carico e segnale di calibrazione inserito  
FSO = Full Scale Output (Segnale alla pressione nominale)

# DIMENSIONI MECCANICHE

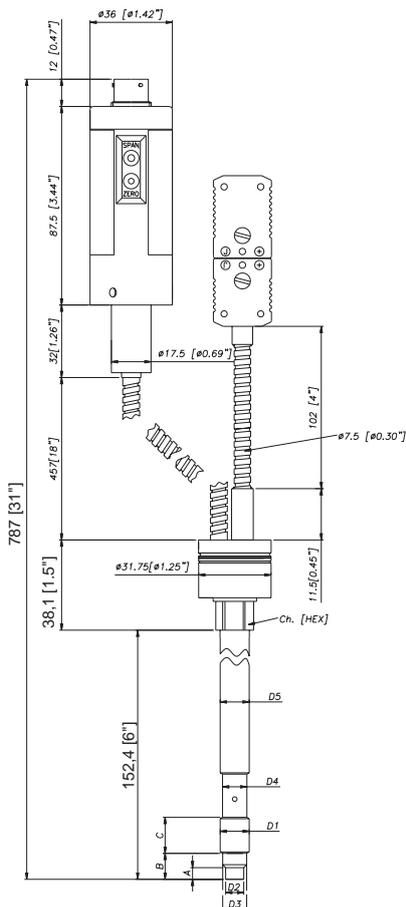


**WN0**

D1	<b>1/2 - 20UNF</b>
D2	$\varnothing 7.8 -0.05$ [ $\varnothing 0.31$ " -0.002 ]
D3	$\varnothing 10.5 -0.025$ [ $\varnothing 0.41$ " -0.001 ]
D4	$\varnothing 10.67$ [ $\varnothing 0.42$ " ]
D5	$\varnothing 12.7$ [ $\varnothing 0.5$ " ]
A	$5.56 -0.26$ [ $0.22$ " -0.01 ]
B	$11.2$ [ $0.44$ " ]
C	$15.74$ [ $0.62$ " ]
Ch	$16$ [ $5/8$ " ]



**WN1**

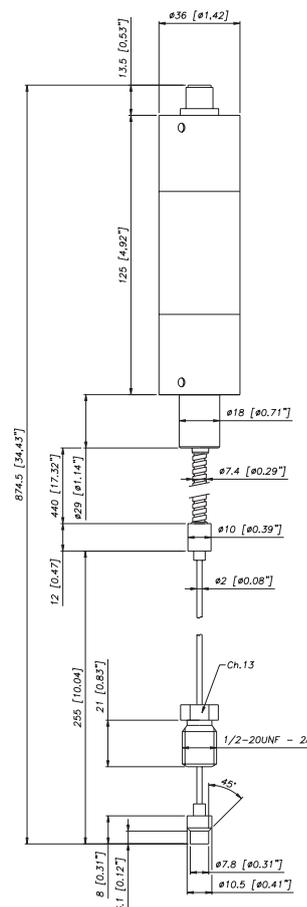


**WN2**

D1	<b>M18x1,5</b>
D2	$\varnothing 10 -0.05$ [ $\varnothing 0.394$ " -0.002 ]
D3	$\varnothing 16 -0.08$ [ $\varnothing 0.63$ " -0.003 ]
D4	$\varnothing 16 -0.4$ [ $\varnothing 0.63$ " -0.016 ]
D5	$\varnothing 18$ [ $\varnothing 0.71$ " ]
A	$6 -0.26$ [ $0.24$ " -0.01 ]
B	$14.8 -0.4$ [ $0.58$ " -0.016 ]
C	$19$ [ $0.75$ " ]
Ch	$19$ [ $3/4$ " ]

**NOTE :**  
le dimensioni sono riferite all'opzione "4" dello stelo rigido ( 153 mm – 6")

**ATTENZIONE :**  
per l'installazione usare una coppia di serraggio massima di 56 Nm ( 500 in-lb)

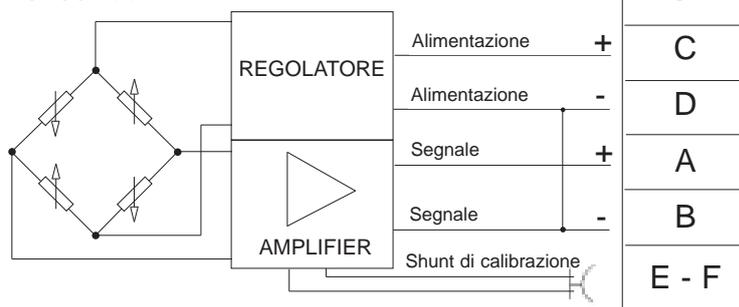


**WN3**

## CONNESSIONI ELETTRICHE

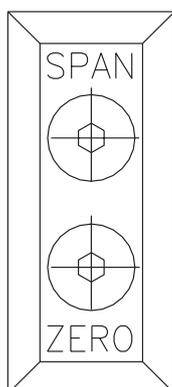
### USCITA IN TENSIONE (M, N)

Alimentazione 15..30Vdc



La calza del cavo è collegata al corpo del trasduttore

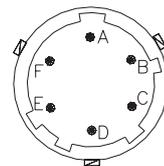
## REGOLAZIONI



La regolazione del segnale alla pressione ambiente (zero) e quella alla pressione nominale (span) può essere effettuata agendo sui trimmers relativi, accessibili all'interno del trasduttore dopo la rimozione delle quattro viti di fissaggio.

La regolazione di Span viene effettuata in fase di produzione e non deve essere modificata.

Connettore 6 pin  
VPT07RA10-6PT2  
(PT02A-10-6P)



## ACCESSORI

### Connettori

Connettore 6 poli femmina ( protezione IP65)

**CON300**

### Cavi di estensione

Connettore 6 poli con cavo di lunghezza 8 metri ( 25 ft)  
 Connettore 6 poli con cavo di lunghezza 15 metri ( 50 ft)  
 Connettore 6 poli con cavo di lunghezza 25 metri ( 75 ft)  
 Connettore 6 poli con cavo di lunghezza 30 metri ( 100 ft)  
 Altre lunghezze

**C08WLS**  
**C15WLS**  
**C25WLS**  
**C30WLS**  
**su richiesta**

### Cod. colore cavo

Conn.	Filo
A	Rosso
B	Nero
C	Bianco
D	Verde
E	Blu
F	Arancio

### Accessori

Staffa di fissaggio  
 Tappo di protezione per 1/2-20 UNF  
 Tappo di protezione per M18x1,5  
 Kit di perforazione per 1/2 -20 UNF  
 Kit di perforazione per M18 x 1,5  
 Kit di pulizia per 1/2-20 UNF  
 Kit di pulizia per M18x1,5

**SF18**  
**SC12**  
**SC18**  
**KF12**  
**KF18**  
**CT12**  
**CT18**

### Termocoppie per il modello WN2

Tipo "J" (per stelo rigido da 153mm - 6")

**TTER 718**



**WX0**



La configurazione a stelo rigido permette installazioni facili e veloci

**WX1**



La configurazione a stelo flessibile è adatta per applicazioni dove è richiesto un ulteriore isolamento termico o dove altrimenti l'installazione sarebbe difficoltosa

**WX2**



Questa configurazione permette di effettuare con una sola installazione la misura della pressione e della temperatura del processo nello stesso punto

**WX3**



La configurazione con capillare esposto è ideale per applicazioni dove lo spazio è limitato

### Principali caratteristiche

- Gamme di pressione: da 0-35 a 0-1000bar / 0-500 a 0-15000psi
- Principio di misura estensimetrico con ponte di Wheatstone
- Accuratezza:  $<\pm 0,25\%$  FSO (H);  $<\pm 0,5\%$  FSO (M)
- Segnale di calibrazione 80% FSO generato internamente
- Riempimento con olio certificato FDA CFR 178.3620 e CFR 178.878
- Completamente intercambiabile con tutti i prodotti esistenti
- Grado di protezione: IP65 (connettore a 6 poli)
- Filettature std. 1/2-20UNF, M18x1.5 altre versioni su richiesta
- Membrana in acciaio inox 17-7 PH con rivestimento in TiN (Nitruro di Titanio)

### SPECIFICHE TECNICHE

Precisione nominale, compresi gli effetti di Linearità, Ripetibilità ed Isteresi	<b>H</b> $<\pm 0,25\%$ FSO (350...1000 bar) <b>M</b> $<\pm 0,5\%$ FSO (35...1000 bar)
Risoluzione	Infinita
Gamme di pressione	0..35 a 0..1000bar 0..500 a 0..15000psi
Massima pressione applicabile	2 x FS 1,5 x FS oltre i 500bar/7500psi
Principio di misura	Strain gauge
Tensione di alimentazione	12...30Vdc
Massimo assorbimento	30mA
Resistenza di isolamento (a 50Vdc)	$>1000$ MOhm
Segnale alla pressione nominale (FSO)	20mA
Bilanciamento di zero	4mA
Calibrazione: Pressione nominale Pressione ambiente	5% FSO min. 10bar (150psi)
Carico massimo	vedi diagramma (pag. 3)
Tempo di risposta (10 a 90% FSO)	~ 4ms
Rumore in uscita (RMS 10-400Hz)	$< 0,05\%$ FSO
Segnale di calibrazione	80% FSO
Prot. sovratensioni e inversione di polarità della tensione di alimentaz.	SI
Protezione contro impulsi iniettati sull'uscita	SI in accordo a 89/336/EEC
Campo di temperatura dello strain Gauge Housing	-20...+70°C -4...+158°F
Deriva termica nel campo compensato: Zero/ Calibraz/Sensibilità	$< 0,02\%$ FSO/°C $< 0,01\%$ FSO/°F
Massima temperatura del diaframma	315°C 600°F
Influenza dovuta alla variazione di temperatura del fluido (zero)	0,04 bar/°C 30 psi/100°F
Membrana a contatto - standard con il processo	17-7 PH corrugata con rivestimento in Nitruro di Titanio
Termocoppia (modello MX2)	STD: tipo "J" (giunz. isolata)
Grado di protezione (con connettore femmina a 6 poli montato)	IP65
Connessioni elettriche	Conn. 6-pin VPT07RA10-6PT (PT02A-10-6P) Conn. 8-pin PC02E-12-8P

FSO = Full Scale Output (Segnale alla pressione nominale)

### Principali caratteristiche di sicurezza intrinseca

Trasmettitore progettato e prodotto in accordo alla direttiva 94/9/CE ATEX e secondo le norme europee EN50014/EN50020 per il gruppo secondo (II-superficie), categoria 1, atmosfera esplosiva con presenza di gas, vapori o nebbie (G) modo di protezione EEx ia IIC T5, T4 temperatura ambiente -20°C/+55°C/+60°C/+70°C

Tensione massima	30 V
Corrente massima	100 mA
Potenza massima	0,75 W
Induttanza equivalente (*)	0,23 mH
Capacità equivalente (*)	26 nF

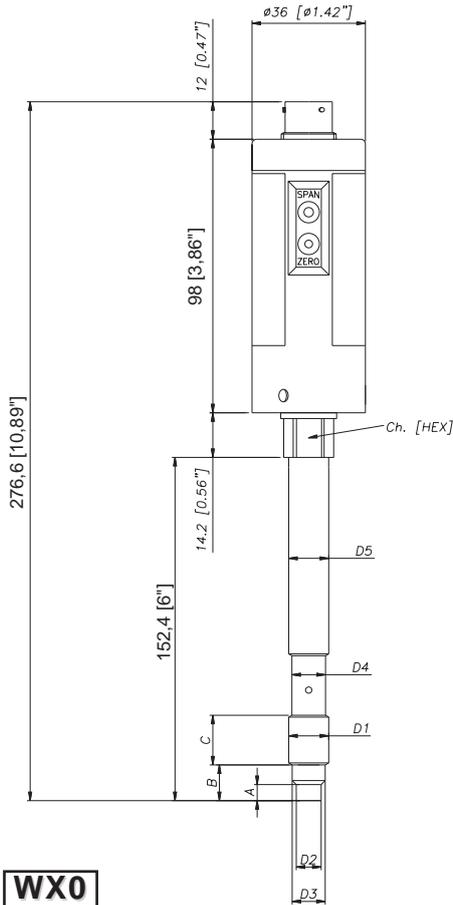
(\*) comprensivi dei valori di induttanza e capacità di un cavo: (L tipico 1microH/m e C tipico 100pF/m) con lunghezza max 15mt.

Alimentazione a barriera zener o barriera attiva. Per la versione WX2 la termocoppia deve essere collegata a circuiti EX-i con apparecchiature associate a separazione galvanica con modo di protezione [EEx ia] IIC.



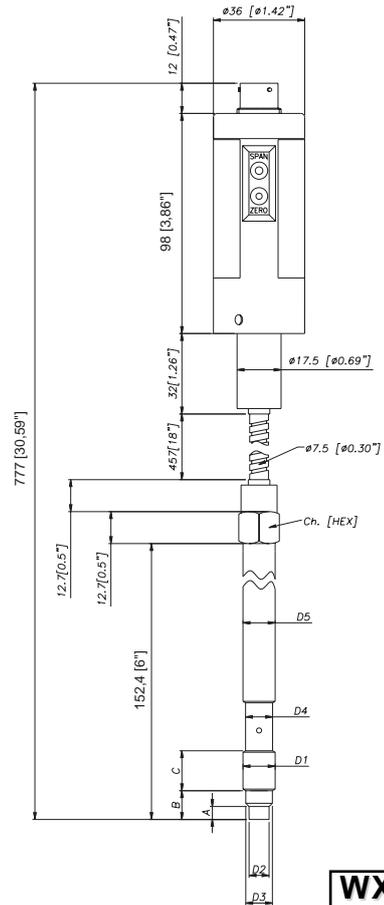
Numero del Certificato di Esame CE del tipo:  
**CESI 02 ATEX 107**

# DIMENSIONI MECCANICHE



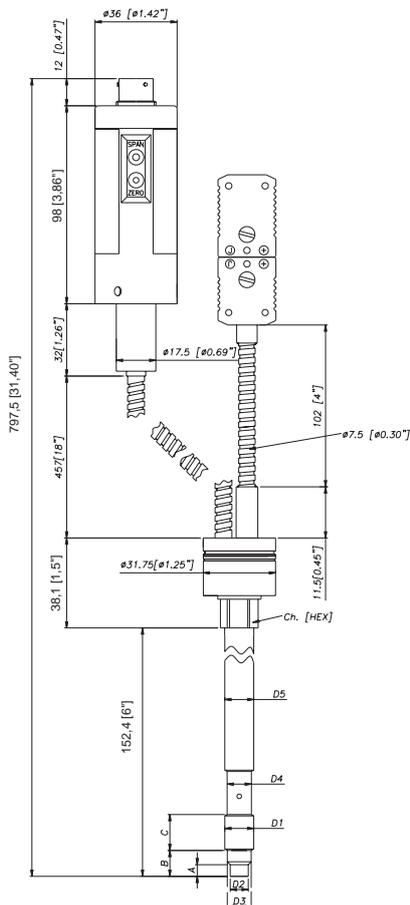
**WX0**

D1	<b>1/2 - 20UNF</b>
D2	$\varnothing 7.8 - 0.05$ [ $\varnothing 0.31$ " - 0.002 ]
D3	$\varnothing 10.5 - 0.025$ [ $\varnothing 0.41$ " - 0.001 ]
D4	$\varnothing 10.67$ [ $\varnothing 0.42$ " ]
D5	$\varnothing 12.7$ [ $\varnothing 0.5$ " ]
A	$5.56 - 0.26$ [ $0.22$ " - 0.01 ]
B	$11.2$ [ $0.44$ " ]
C	$15.74$ [ $0.62$ " ]
Ch [Hex]	$16$ [ $5/8$ " ]



**WX1**

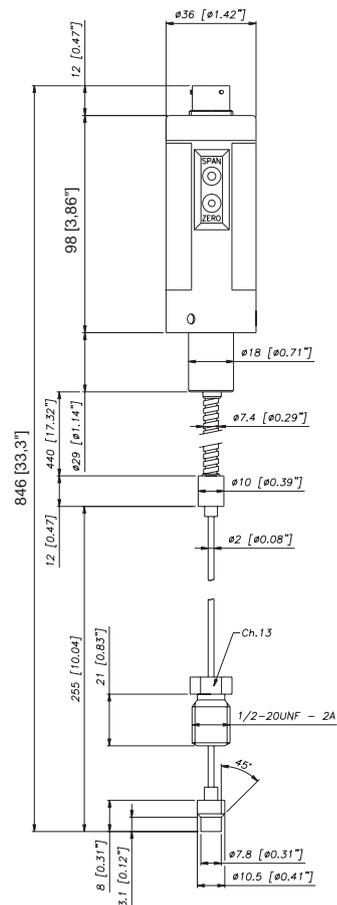
D1	<b>M18x1.5</b>
D2	$\varnothing 10 - 0.05$ [ $\varnothing 0.394$ " - 0.002 ]
D3	$\varnothing 16 - 0.08$ [ $\varnothing 0.63$ " - 0.003 ]
D4	$\varnothing 16 - 0.4$ [ $\varnothing 0.63$ " - 0.016 ]
D5	$\varnothing 18$ [ $\varnothing 0.71$ " ]
A	$6 - 0.26$ [ $0.24$ " - 0.01 ]
B	$14.8 - 0.4$ [ $0.58$ " - 0.016 ]
C	$19$ [ $0.75$ " ]
Ch [Hex]	$19$ [ $3/4$ " ]



**WX2**

**NOTE :**  
le dimensioni sono riferite all'opzione "4" dello stelo rigido ( 153 mm – 6")

**ATTENZIONE :**  
per l'installazione usare una coppia di serraggio massima di 56 Nm ( 500 in-lb)



**WX3**

## CARATTERISTICHE ELETTRICHE E CLASSE DI TEMPERATURA

MODELLO	(*) QUOTA L2	(*) QUOTA L1	CLASSE DI TEMPERATURA	TEMPERATURA AMBIENTE
WX0	> 165mm	> 125mm	T4	-20...+60°C
WX1	> 665mm	> 625mm	T5	-20...+55°C
			T4	-20...+70°C
WX2	> 665mm	> 625mm	T5	-20...+55°C
			T4	-20...+70°C
WX3	> 665mm	> 625mm	T5	-20...+55°C
			T4	-20...+70°C

(\*) con la quota (L) di fig. 1 la tabella stabilisce la minima distanza che il circuito elettrico deve mantenere dal massello ad alta temperatura



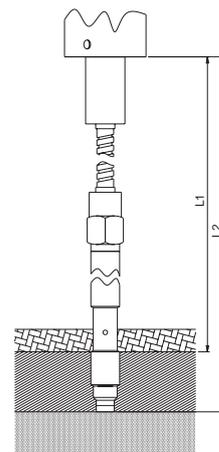
materiale isolante termicamente di spessore adeguato alla temperatura del processo



massello sede trasmettore di pressione



fluido a temperatura (315°C)

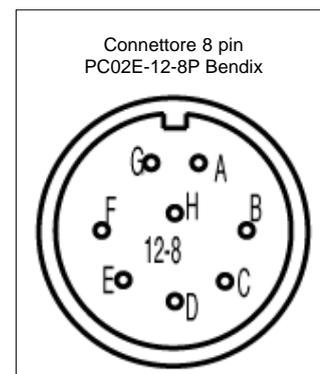
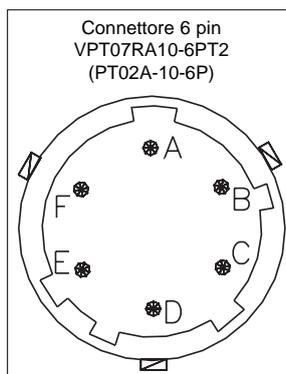


## CONNESSIONI ELETTRICHE

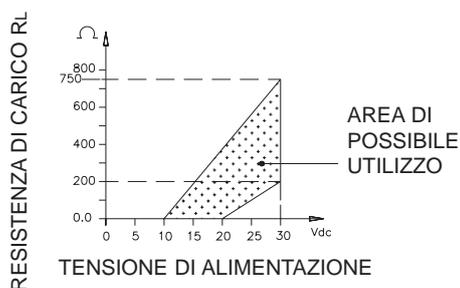
Uscita in corrente (4...20mA 2 fili)

	6-pin	8-pin
Alimentazione (12...30Vdc) +	A	B
n.c.	C	A
Segnale (4...20mA) -	B	D
n.c.	D	C
Shunt di calibrazione	E - F	E - F
n.c.		G - H

La calza del cavo è collegata al corpo del trasduttore

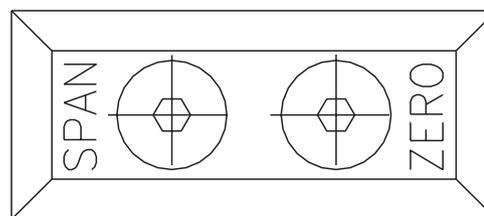


## DIAGRAMMA DI CARICO (uscita corrente)



Nel diagramma riportato è rappresentato il rapporto ottimale tra il carico e l'alimentazione per trasmettitori con uscita 4...20mA. Per il corretto funzionamento si utilizzi una combinazione di resistenza di carico e tensione di alimentazione tali da rimanere entro la zona ombreggiata.

## REGOLAZIONI



La regolazione del segnale alla pressione ambiente (ZERO) e quella alla pressione nominale (SPAN) può essere effettuata agendo sui trimmers relativi, accessibili all'interno del trasmettore dopo la rimozione delle due viti di fissaggio

**La regolazione di SPAN viene effettuata in fase di produzione e non deve essere modificata**

### Accessori

Staffa di fissaggio  
 Tappo di protezione per 1/2-20 UNF  
 Tappo di protezione per M18x1,5  
 Kit di perforazione per 1/2 -20 UNF  
 Kit di perforazione per M18 x 1,5  
 Kit di pulizia per 1/2-20 UNF  
 Kit di pulizia per M18x1,5

SF18  
 SC12  
 SC18  
 KF12  
 KF18  
 CT12  
 CT18

### Cavi di estensione

connettore 6 poli con cavo Atex di 3mt  
 connettore 6 poli con cavo Atex di 4mt  
 connettore 6 poli con cavo Atex di 5mt  
 connettore 6 poli con cavo Atex di 10mt

PCAV221  
 PCAV104  
 PCAV105  
 PCAV106

### Termocoppie per il modello WX2

Tipo "J" (per stelo rigido da 153mm - 6")

TTER 718

